Unical

ELETTRA

INSTALLAZIONE
USO E MANUTENZIONE

00331698/c - 5ª edizione - 11/2005

Nel ringraziarla per l'acquisto di un prodotto Unical Vi invitiamo a leggere attentamente i seguenti avvisi.

IMPORTANTE
IL LIBRETTO ISTRUZIONI costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore.
Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'uso e manutenzione.
Conservare il libretto per ogni ulteriore consultazione.
L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da personale professionalmente qualificato.
Per personale professionalmente qualificato si intende quello avente competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di climatizzazione ambientale e produzione di acqua calda ad uso sanitario.
Una errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, per i quali la UNICAL non è responsabile.

Dopo avere tolto l'imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto.
In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore.

Prima di collegare l'apparecchio accertarsi che i dati forniti dalla **UNICAL** consentano un corretto impiego dello stesso entro i limiti minimo e massimo di potenza consentiti.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia, manutenzione o sostituzione dell'apparecchio, disattivare l'impianto di cui fa parte disinserendolo altresì dall'alimentazione elettrica.

In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell'apparecchio astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto; **rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato**.
L'eventuale riparazione del prodotto dovrà essere effettuata da un centro di assistenza autorizzato dalla **UNICAL** utilizzando esclusivamente ricambi originali.
Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per un suo corretto funzionamento è indispensabile **fare effettuare una manutenzione periodica attenendosi alle indicazioni della UNICAL e alle norme di legge vigenti**.

Allorché si decida di non utilizzare più l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti suscettibili di causare potenziali fonti di pericolo.

Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario assicurarsi sempre che il libretto accompagni lo stesso in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno **utilizzare solo accessori originali**.

Questo apparecchio dovrà essere destinato all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale della **UNICAL** per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso, e comunque da inosservanza delle istruzioni date dalla **UNICAL** stessa.

ATTENZIONE, questo apparecchio è stato progettato e controllato per rispondere alle esigenze del mercato italiano.
La targhetta segnaletica posta sulla parete posteriore dell'apparecchio indica, oltre alle caratteristiche tecniche, anche il tipo di gas per il quale è predisposta il paese a cui è destinato il prodotto.
Qualora tali indicazioni non siano corrette, siete pregati di contattare l'agenzia Unical più vicina a voi. Grazie per la collaborazione.

''TRATTAMENTO DELL'ACQUA''

NOTA PER INSTALLATORE ED UTENTE

1) La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia dello scambiatore acqua sanitaria.

2) In presenza di acqua con durezza superiore ai 28°f (16°d) si consiglia l'utilizzo di dispositivi anticalcare, la cui scelta deve avvenire in base alle caratteristiche dell'acqua.

3) Al fine di migliorare la resistenza alle incrostazioni si consiglia di regolare l'acqua sanitaria ad una temperatura molto vicina a quella di effettivo utilizzo.

4) L'adozione di un termostato ambiente modulante diminuisce il pericolo di incrostazioni

5) Si consiglia la verifica della pulizia dello scambiatore acqua sanitaria alla fine del primo anno e successivamente ogni due.

Dichiarazione PED

Gli apparecchi: **ELETTRA CTN 24 - ELETTRA CTFS 24**

non rientrano nello scopo della direttiva 97/23/CE (PED) in quanto è un insieme di categoria inferiore alla I, in base alle caratteristiche degli apparecchi stessi confrontati con i limiti indicati nella tabella 4.
Gli apparecchi sono inoltre già coperti dalle direttive 90/396/CEE (Direttiva Gas) e 73/23/CEE (Direttiva Bassa Tensione) riportate all'Art. 1.3.6.

CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI

1.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE

La caldaia **ELETTRA** è un gruppo termico funzionante a gas con bruciatore atmosferico incorporato; viene fornita nelle seguenti versioni:

TN Tiraggio naturale
TFS Tiraggio forzato

Entrambe le versioni sono disponibili con accensione elettronica servopilotata.

Pertanto le denominazioni della gamma completa delle caldaie **ELETTRA** sono le seguenti:

Caldaie previste sia per il riscaldamento che per la produzione di acqua calda sanitaria:

CTN 24 Caldaia a tiraggio naturale con con accensione elettronica a prefiamma guidata.

CTFS 24 Caldaia a tiraggio forzato con accensione elettronica a prefiamma guidata.

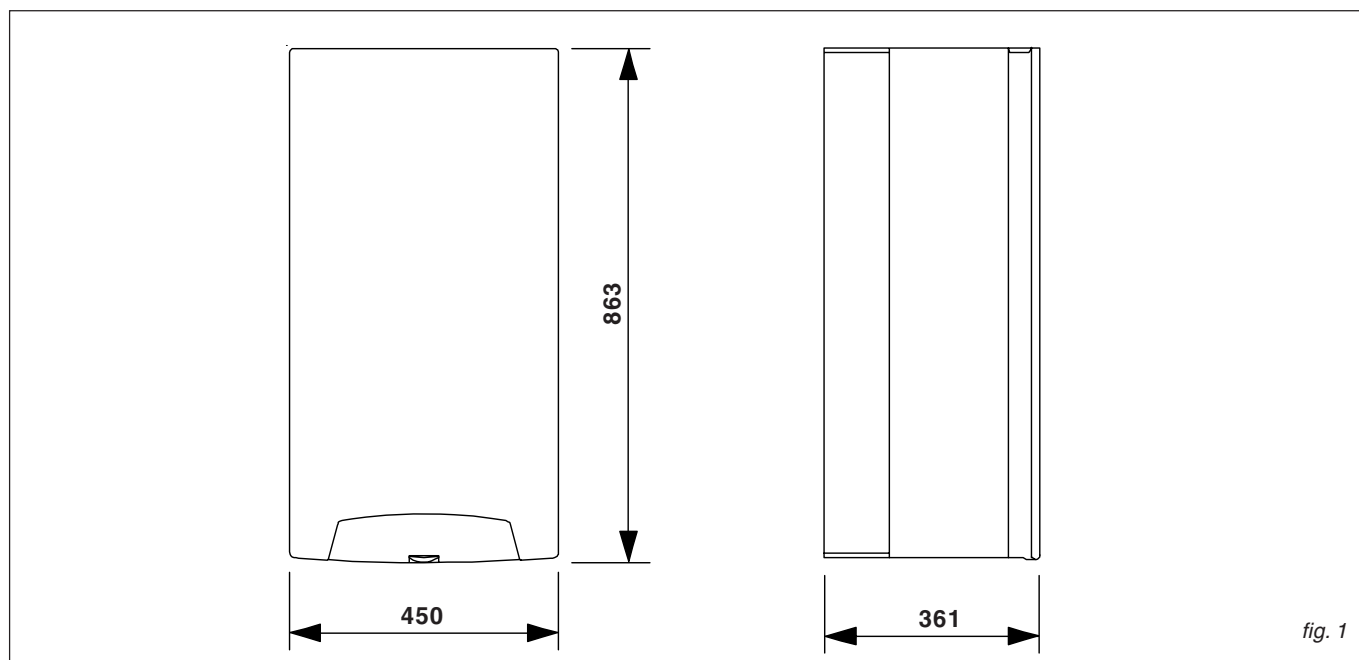
La potenza utile massima della caldaia **ELETTRA** è di 24,0 kW, sia in riscaldamento che in produzione di acqua calda sanitaria.

La caldaia **ELETTRA** è compatibile con il modulo termico **M3000** che consente di espandere la tipologia degli impianti creando veri e propri sistemi di riscaldamento a temperatura differenziata.

La caldaia **ELETTRA** è completa di tutti gli organi di sicurezza e controllo previsti dalle norme e risponde anche per caratteristiche tecniche e funzionali alle prescrizioni della legge n°1083 del 06/12/71 per la sicurezza e l'impiego del gas combustibile e alle normative della legge n°10 del 09/01/91.
La caldaia della serie **ELETTRA** è inoltre qualificata come "CALDAIA AD ALTO RENDIMENTO " ai sensi del D.P.R. n°412 del 26/08/93.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI:
- Scambiatore di calore in rame con scambiatore di tipo bitermico a rendimento ottimizzato
- Dispositivo per la regolazione della potenzialità del riscaldamento indipendente dalla produzione di acqua calda sanitaria
- Economizzatore per la limitazione automatica della portata d'acqua sanitaria e del gas fino al raggiungimento di 28°C (T.E.S. brevettato)
- Modulazione della fiamma in funzione della potenza assorbita
- Circolatore funzionante anche durante i prelievi del sanitario
- Speciali raccordi cha facilitano il collegamento alla rete idrica, all'impianto termico e alla rete di distribuzione del gas
- Pannello comandi a chiusura basculante con grado di protezione dell'impianto elettrico **IP X4D**
- Comfortast
- Radiocomando impermeabile per personalizzazioni temperature del comfortast (optional)
- Segnalazioni luminose di: richiesta sanitario, richiesta riscaldamento, presenza di tensione, segnalazioni di guasto, bruciatore in funzione
- Info malfunzionamento
- Pressostato di precedenza acqua calda sanitaria
- Pressostato di sicurezza contro la mancanza d'acqua circuito riscaldamento
- Termometro caldaia elettronico
- Manometro caldaia elettronico (bargraph)
- Rubinetto di carico impianto
- Rubinetto di scarico impianto
- Limitatore di portata acqua sanitaria da 10 l/min
- Disareatore sul circolatore con valvola automatica di sfogo aria
- Selettore di temperatura acqua di caldaia (35 ÷ 85°)
- Selettore di temperatura acqua sanitaria (35 ÷ 65°)
- Valvola deviatrice elettrica
- Termostato limite (100°C)
- Protezione antigelo
- Selettore Inverno/Estate
- Dima di montaggio per la predisposizione dei collegamenti idraulici
- Accensione elettronica servopilotata
- Mantello in lamiera verniciato a polveri
- Dispositivo di sicurezza antidebordamento nel circuito di evacuazione dei fumi (TN) conforme all'aggiornamento n°2 UNI 7271.

1.2 - DIMENSIONI

fig. 1

1.3 - CIRCUITI IDRAULICI

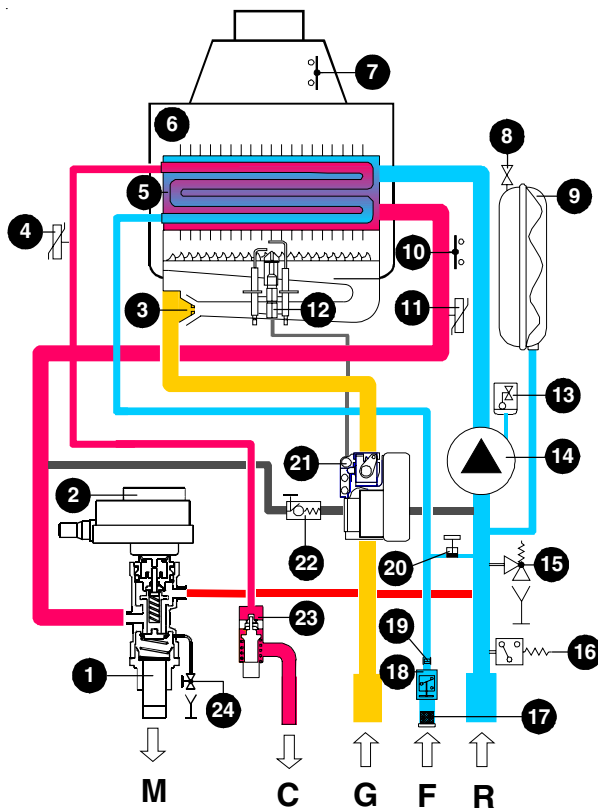



fig. 2

1 Valvola deviatrice elettrica
2 Motore valvola deviatrice
3 Ugelli bruciatore
4 Sensore di temperatura acqua sanitaria
5 Scambiatore bitermico
6 Cappa fumi
7 Termostato antidebordamento fumi
8 Valvola di riempimento vaso di espansione
9 Vaso di espansione
10 Termostato di sicurezza
11 Sensore di temperatura riscaldamento
12 Gruppo di accensione a prefiamma guidata
13 Disareatore
14 Circolatore
15 Valvola di sicurezza circuito riscaldamento
16 Pressostato contro la mancanza d'acqua
17 Filtro acqua fredda
18 Flussostato di precedenza sanitario
19 Limitatore di portata acqua sanitaria 10 l/min.
20 Rubinetto di carico.
21 Valvola gas
22 By-pass
23 Limitatore termostatico portata acqua sanitaria
24 Rubinetto di scarico

M Mandata impianto riscaldamento
C Uscita acqua calda sanitaria
G Ingresso gas
F Ingresso acqua fredda
R Ritorno impianto riscaldamento

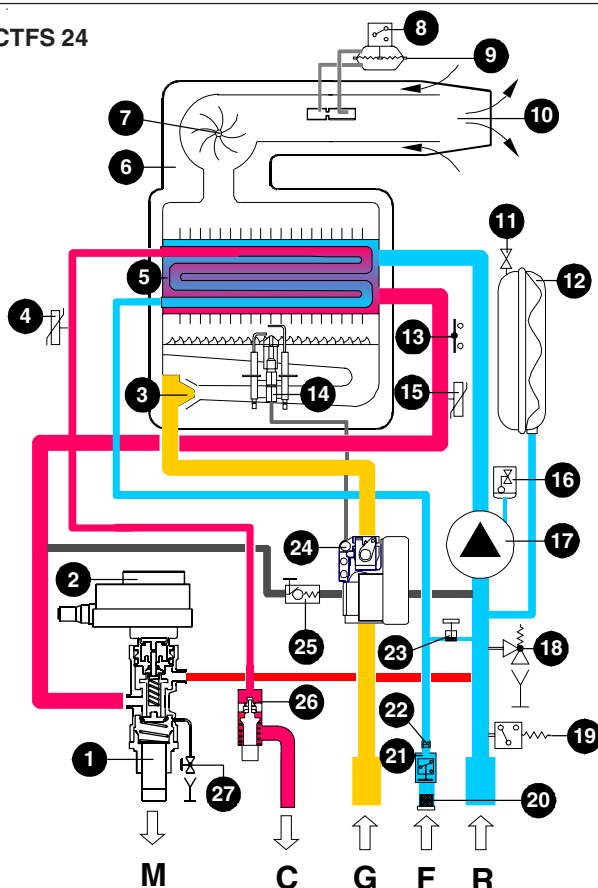



fig. 3

1 Valvola deviatrice elettrica
2 Motore valvola deviatrice
3 Ugelli bruciatore
4 Sensore di temperatura acqua sanitaria
5 Scambiatore bitermico
6 Camera di combustione stagna
7 Ventilatore d'estrazione fumi
8 Micro-interruttore pressostato fumi
9 Pressostato di sicurezza circuito fumi
10 Condotto di aspirazione e scarico fumi
11 Valvola di riempimento vaso di espansione
12 Vaso di espansione
13 Termostato di sicurezza
14 Gruppo di accensione a prefiamma guidata
15 Sensore di temperatura riscaldamento
16 Disareatore
17 Circolatore
18 Valvola di sicurezza circuito riscaldamento
19 Pressostato contro la mancanza d'acqua
20 Filtro acqua fredda
21 Flussostato di precedenza sanitario
22 Limitatore di portata acqua sanitaria 10 l/min.
23 Rubinetto di carico.
24 Valvola gas
25 By-pass
26 Limitatore termostatico portata acqua sanitaria
27 Rubinetto di scarico

M Mandata impianto riscaldamento
C Uscita acqua calda sanitaria
G Ingresso gas
F Ingresso acqua fredda
R Ritorno impianto riscaldamento

1.4 - DATI DI FUNZIONAMENTO SECONDO UNI 10348

Per i dati di regolazione: UGELLI - PRESSIONI - DIAFRAMMI - PORTATE - CONSUMI
fare riferimento al paragrafo ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS.

		ELETTRA CTFS 24	ELETTRA CTN 24
Potenza utile nominale	kW	24,8	24,01
Potenza utile minima	kW	11,0	11,07
Rendimento utile a carico nominale (100%)	%	92,86	90,01
Rendimento utile richiesto (100%)	%	92,79	89,76
Rendimento utile al 30% del carico	%	90,47	88,62
Rendimento utile richiesto (30%)	%	87,18	87,14
Numero di stelle (secondo 92/42 CEE)	n.	☆☆☆	☆☆
Rendimento di combustione a carico nominale (100%)	%	94,3	93,1
Rendimento di combustione a carico ridotto	%	90,07	89,7
Perdite al mantello (min.-max.)	%	1,82 - 1,47	3,06 - 3,09
Temperatura dei fumi tf-ta (min.-max.)	°C	76,4 - 94,1	65-87
Portata massica fumi (min.-max)	g/s	14,10 - 14,66	17,7 - 19,5
Eccesso aria λ	%	54,56	109,96
CO_2	%	3,1 - 7,3	2,6 - 5,3
Velocità del ventilatore (per modulanti)	rpm	non disponibile	non disponibile
Potenza all'avviamento	%	non disponibile	non disponibile
NOx (Valore ponderato secondo EN...A3)	mg/kWh	164	134
Classe di NOx		2	3
Perdite al camino con bruciatore funzionante (min.-max)	%	9,93 - 5,67	9,6 - 6,9
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,535	0,446

1.5 - CARATTERISTICHE GENERALI

		ELETTRA CTFS 24	ELETTRA CTN 24
Categoria apparecchio		II2H3+	II2H3+
Portata minima del circuito di riscaldamento (Δt 20 °C)	l/min	7,8	7,8
Pressione minima del circuito di riscaldamento	bar	0,5	0,5
Pressione massima del circuito di riscaldamento	bar	3	3
Contenuto circuito primario	l	3,5	3,5
Temperatura massima di funzionamento in riscaldamento	°C	85	85
Temperatura minima di funzionamento in riscaldamento (*)	°C	35	35
Capacità totale vaso di espansione	l	10	10
Capacità massima impianto (calcolata per una temp. max di 82°C)	l	160,9	160,9
Pressione minima del circuito sanitario	bar	0,5	0,5
Pressione massima del circuito sanitario	bar	6	6
Capacità bollitore	l	non presente	non presente
Portata specifica acqua sanitaria (Δt 30 °C)	l/min.	11	11
Limitatore di portata sanitaria	l/min.	10	10
Produzione di A.C.S. in funzionamento continuo con Δt 45 K	l/min.	7,4	7,4
Produzione di A.C.S. in funzionamento continuo con Δt 40 K	l/min.	8,3	8,3
Produzione di A.C.S. in funzionamento continuo con Δt 35 K	l/min.	9,5	9,5
Produzione di A.C.S. in funzionamento continuo con Δt 30 K (miscelata)	l/min.	11,1	11,1
Produzione di A.C.S. in funzionamento continuo con Δt 25 K (miscelata)	l/min.	13,7	13,7
Disponibilità di A.C.S. alla temp. di 45°C nei primi 10 minuti - di spillamento con acqua del bollitore a 60°C e acqua fredda a 10°C	l	non presente	non presente
Temperatura regolabile in sanitario	°C	35 - 65	35 - 65
Alimentazione elettrica Tensione/Frequenza	V-Hz	230/50	230/50
Fusibile sull'alimentazione	A (F)	4	4
Potenza massima assorbita	W	137	90
Grado di protezione	IP	X4D	X4D
Peso netto	kg	45	42

(*) Attenzione: qualora le caldaie vengano utilizzate per il riscaldamento di impianti a bassa temperatura (ad. esempio pannelli radianti) è necessario una valvola miscelatrice onde evitare fenomeni di condensa.

2 ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

L'installazione dell'apparecchio dovrà essere effettuata in ottemperanza alle istruzioni contenute in questo manuale.

L'installazione deve essere eseguita da un tecnico professionalmente abilitato, **il quale si assume la responsabilità per il rispetto di tutte le leggi locali e/o nazionali pubblicate sulla gazzetta ufficiale, nonchè le norme tecniche applicabili.**

Per l'installazione occorre osservare le norme, le regole e le prescrizioni riportate di seguito che costituiscono un elenco indicativo e non esaustivo, dovendo seguire l'evolversi dello "stato dell'arte". **Ricordiamo che l'aggiornamento normativo è a carico dei tecnici abilitati all'installazione.**

Leggi di installazione nazionale:

Reti canalizzate
Norme UNI-CIG 7129
Reti non canalizzate
Norme UNI-CIG 7131
Legge del 5.03.90 n°46
D.P.R. 447/91
D.M. n° 37 del 22/01/2008

Legge del 9.01.91 n°10
D.P.R. 412/93

Altre disposizioni applicabili:
Legge 1083/71 (rif. Norme UNI di progettazione, installazione e manutenzione).
D.M. 1.12.1975
D.M. 174 - 6 Aprile 2004

Rispettare inoltre le direttive riguardanti il locale caldaia, i regolamenti edilizi e le disposizioni sui riscaldamenti a combustione nel paese di installazione.

L'apparecchio deve essere installato, messo in servizio e sottoposto a manutenzione secondo lo "stato dell'arte" attuale. Ciò vale anche per impianto idraulico, l'impianto di scarico fumi, il locale di installazione e l'impianto elettrico.

2.2 - INSTALLAZIONE

2.2.1 - IMBALLO

La caldaia **ELETTRA** viene fornita in una robusta scatola di cartone. Dopo aver tolto ogni imballo, assicurarsi dell'integrità del contenuto. Gli elementi dell'imballo (scatola di cartone, reggette, sacchetti di plastica, etc.) **non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo**.
La **UNICAL** declina ogni responsabilità per danni procurati a persone, animali o cose derivante dalla inosservanza di quanto sopra esposto.

La mantellatura frontale e quella laterale è imballata a parte ed è contenuta nello stesso imballo per preservarla meglio da eventuali danneggiamenti.

Sotto al pannello, sono situati il **kit tubi a corredo** ed un **sacchetto** contenente:
- Libretto impianto
- Libretto istruzioni
- Cedola ricambi
- Garanzia
- Dima per fissaggio caldaia
- Notizia tecnica montaggio mantelli + viti di fissaggio mantelli
- Notizia tecnica montaggio diaframma scarico fumi (solo versioni TFS)
- Diaframma di scarico (solo versioni TFS).

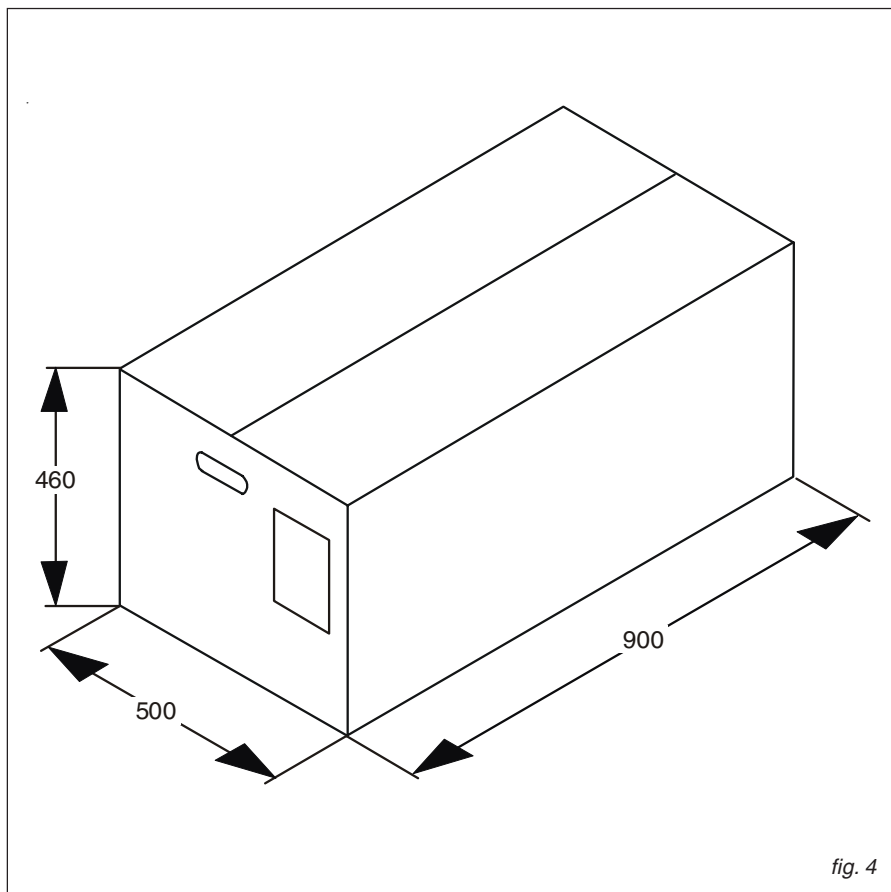



fig. 4

2.2.2 - POSIZIONAMENTO DELLA CALDAIA

Ogni apparecchio è corredato da un apposita ''DIMA metallica'' per permettere la predisposizione degli allacciamenti acqua e gas al momento della realizzazione dell'impianto idraulico e prima dell'installazione della caldaia. Questa DIMA in metallo deve essere fissata alla parete scelta per l'installazione della caldaia mediante tre tasselli ad espansione.
La parte inferiore della DIMA inoltre permette di segnare il punto esatto dove devono venirsi a trovare i raccordi per l'allacciamento della conduttura alimentazione gas, conduttura alimentazione acqua fredda, uscita acqua calda, mandata e ritorno riscaldamento.
Nel determinare la posizione della caldaia ricordarsi di:

- Tenere conto delle indicazioni contenute nel paragrafo "Sistema di scarico dei fumi".
- Lasciare una distanza di 50 mm su ciascun lato dell'apparecchio per facilitare eventuali operazioni di manutenzione.
- Verificare che la struttura muraria sia idonea.
- Evitare il fissaggio su tramezze poco consistenti.
- Evitare di montare la caldaia al di sopra di un apparecchio che, durante l'uso, possa pregiudicare in qualche modo il buon funzionamento della stessa (cucine che danno origine alla formazione di vapori grassi, lavatrici, ecc.).
  Per caldaie a tiraggio naturale evitare altresì l'installazione in locali con atmosfera corrosiva o molto polverosa, quali saloni di parrucchiere, lavanderie ecc.

Poichè le temperature delle pareti su cui e installata la caldaia e le temperature dei condotti di scarico sono inferiori a 60°K non è necessario rispettare distanze minime da pareti infiammabili

N.B. Per installazioni con tubo sdoppiato, il condotto di scarico se attraversa pareti infiammabili deve essere coibentato con almeno 20 mm di coibente su tutto il tratto che attraversa la parete.

	Ø	L
M = *Mandata impianto*	*3/4"*	*142*
C = *Acqua calda*	*1/2"*	*142*
G = *Gas*	*3/4"*	*151,5*
F = *Acqua fredda*	*1/2"*	*142*
R = *Ritorno impianto*	*3/4"*	*142*

DIMA METALLICA PER ATTACCHI CALDAIA

fig. 5

2.2.3 - MONTAGGIO DELLA CALDAIA

Prima di qualsiasi operazione, è necessario procedere ad una accurata pulizia delle tubazioni con un prodotto idoneo, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino alla caldaia, potrebbero alterarne il funzionamento.
NB: L'uso di solventi potrebbe danneggiare il circuito.

La **UNICAL** declina ogni responsabilità per danni procurati a persone, animali o cose derivante dalla inosservanza di quanto sopra esposto.

- Fissare la dima alla parete
- Praticare i fori per i tasselli di fissaggio della dima della caldaia
- Posizionare i raccordi per l'allacciamento della conduttura alimentazione gas, conduttura alimentazione acqua fredda, uscita acqua calda, mandata e ritorno riscaldamento in corrispondenza della dima (parte inferiore).
- Agganciare la parte superiore della caldaia alla staffa di sostegno.
- Raccordare la caldaia alle tubazioni di alimentazione con il kit tubi a corredo o alla placca rubinetti opzionale
- Allacciare l'alimentazione elettrica.

2.2.4 - VENTILAZIONE DEI LOCALI

La caldaia deve essere installata in un locale adeguato conformemente alle norme in vigore e in particolare:

CALDAIA A TIRAGGIO NATURALE

La caldaia modello **ELETTRA CTN 24** è a camera di combustione aperta e prevista per essere allacciata alla canna fumaria: l'aria comburente è prelevata direttamente dall'ambiente nel quale la caldaia stessa è installata.
I locali potranno usufruire sia di una ventilazione di tipo diretto (cioè con prese d'aria direttamente sull'esterno) sia di ventilazione indiretta (cioè con prese d'aria sui locali attigui) purchè vengano rispettate tutte le condizioni di seguito indicate:

Aerazione diretta
- Il locale deve avere un'apertura di aerazione pari a 6 cm² per ogni kW installato, e comunque mai inferiore a 100 cm², praticata direttamente sul muro verso l'esterno.
- L'apertura deve essere il più vicino possibile al pavimento.
- Non deve essere ostruibile, ma protetta da una griglia che non riduca la sezione utile per il passaggio dell'aria.
- Un'aerazione corretta può essere ottenuta anche attraverso la somma di più aperture, purchè la somma delle varie sezioni corrisponda a quella necessaria.
- Nel caso non sia possibile praticare l'apertura vicino al pavimento, é necessario aumentare la sezione della stessa almeno del 50%.
- La presenza di un camino nello stesso locale richiede un'alimentazione d'aria propria, altrimenti l'installazione di apparecchi di tipo B non è consentita.
- Se nel locale vi sono altri apparecchi che necessitano di aria per il loro funzionamento (ad esempio aspiratori), la sezione dell'apertura di aerazione va dimensionata adeguatamente.

Aerazione indiretta
Nel caso non sia possibile effettuare l'aerazione direttamente nel locale, si può ricorrere alla ventilazione indiretta, prelevando l'aria da un locale attiguo attraverso una adeguata apertura praticata nella parte bassa della porta. Tale soluzione è però possibile solo se :
- Il locale attiguo è dotato di ventilazione diretta adeguata (vedi sezione "Aerazione diretta").
- Il locale attiguo non è adibito a camera da letto.
- Il locale attiguo non è una parte comune dell'immobile e non è un ambiente con pericolo di incendio (ad esempio un deposito di combustibili, un garage, ecc.).

CALDAIA A TIRAGGIO FORZATO

La caldaia modello **ELETTRA CTFS 24** è a camera di combustione stagna rispetto all'ambiente all'interno del quale viene inserita, pertanto non necessita di alcuna particolare raccomandazione a proposito delle aperture di aerazione relative all'aria comburente.
Lo stesso dicasi per quanto riguarda il locale all'interno del quale dovrà essere installato l'apparecchio.

2.2.5 - SISTEMA DI SCARICO DEI FUMI

CALDAIA A TIRAGGIO NATURALE

Collegamento a camini e/o canne fumarie
Il raccordo degli apparecchi ad un camino o alla canna fumaria avviene a mezzo di canali da fumo.
La canna fumaria ed il canale da fumo hanno un' importanza fondamentale per il buon funzionamento dell'installazione; deve pertanto rispondere ai seguenti requisiti:

- Deve essere di materiale impermeabile e resistente alla temperatura dei fumi e ralative condensazioni.
- Essere a tenuta e realizzati in materiale idonei a resistere nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore ed all'azione dei prodotti della combustione e delle loro eventuali condense. In qualsiasi punto del canale da fumo e per qualsiasi condizione esterna, la temperatura dei fumi deve essere maggiore di quella del punto di rugiada.
- Essere collegati a tenuta; gli eventuali materiali di tenuta impiegati, devono essere resistenti al calore ed alla corrosione.
- Essere collocati in vista, facilmente smontabili ed installati in modo da consentire le normali dilatazioni termiche; essere dotati, limitatamente al caso di caldaie e di caldaie combinate (riscaldamento ambiente più produzione di acqua calda sanitaria), di presa di campionamento avente dimensione e caratteristiche conformi alla UNI 10389.
- Per gli apparecchi con scarico verticale, essere dotati di un tratto verticale di lunghezza non minore di due diametri del canale da fumo, musurati all'attacco del tubo di scarico.
- Avere, dopo il tratto verticale, per tutto il percorso rimanente, andamento ascensionale, con pendenza minima del 3%.
  La parte ad andamento sub-orizzontale non deve avere una lunghezza maggiore di 1/4 dell' altezza efficace H (vedi esempi appendice B-C 7129-2001) del camino o della canna fumaria, e comunque non deve avere una lunghezza maggiore di 2.500 mm (ved. fig.8 -a), salvo verifica secondo il metodo generale di calcolo di cui alle norme UNI vigenti.
- Avere cambiamenti di direzione in numero maggiore di tre, compreso il raccordo di imbocco al camino e/o alla canna fumaria, realizzati con angoli interni maggiori di 90°. I cambiamenti di direzione devono essere realizzati unicamente mediante l'impiego di elementi curvi.
- Avere l'asse del tratto terminale di imbocco perpendicolare alla parete interna opposta del camino o della canna fumaria, il canale da fumo deve inoltre essere saldamente fissato a tenuta sull'imbocco del camino o della canna fumaria, senza sporgere all'interno.
- La canna fumaria deve avere un diametro non inferiore a quello della cappa antivento; per canne fumarie con sezione quadrata o rettangolare la sezione interna deve essere maggiorata del 10%, rispetto a quella di attacco della cappa antivento

Scarico diretto all'esterno
Gli apparecchi a tiraggio naturale quando consentito possono scaricare i prodotti della combustione direttamente all'esterno, tramite un condotto attraversante le pareti perimetrali dell'edificio, a cui, all'esterno, è collegato un terminale di tiraggio.
Il condotto di scarico deve inoltre soddisfare i seguenti requisiti:
- La parte sub-orizzontale interna all'edificio, deve essere ridotta al minimo (non maggiore di 1000 mm).
- Per apparecchi a scarico verticale, quali le caldaie **ELETTRA**, non deve avere più di 2 cambiamenti di direzione.
- Deve ricevere lo scarico di un solo apparecchio.
- Deve essere protetto, nel tratto attraversante il muro, da un tubo guaina chiuso nella parte rivolta verso l'interno dell'edificio, ed aperto verso l'esterno.
- Deve avere il tratto finale, a cui dovrà essere applicato il terminale di tiraggio, sporgente dall'edificio per una lunghezza di almeno 2 diametri.
- Il terminale di tiraggio deve sovrastare di almeno 1,5 metri l'attacco del condotto di scarico sulla caldaia
  (vedi fig. 8 - b e 8 - c).

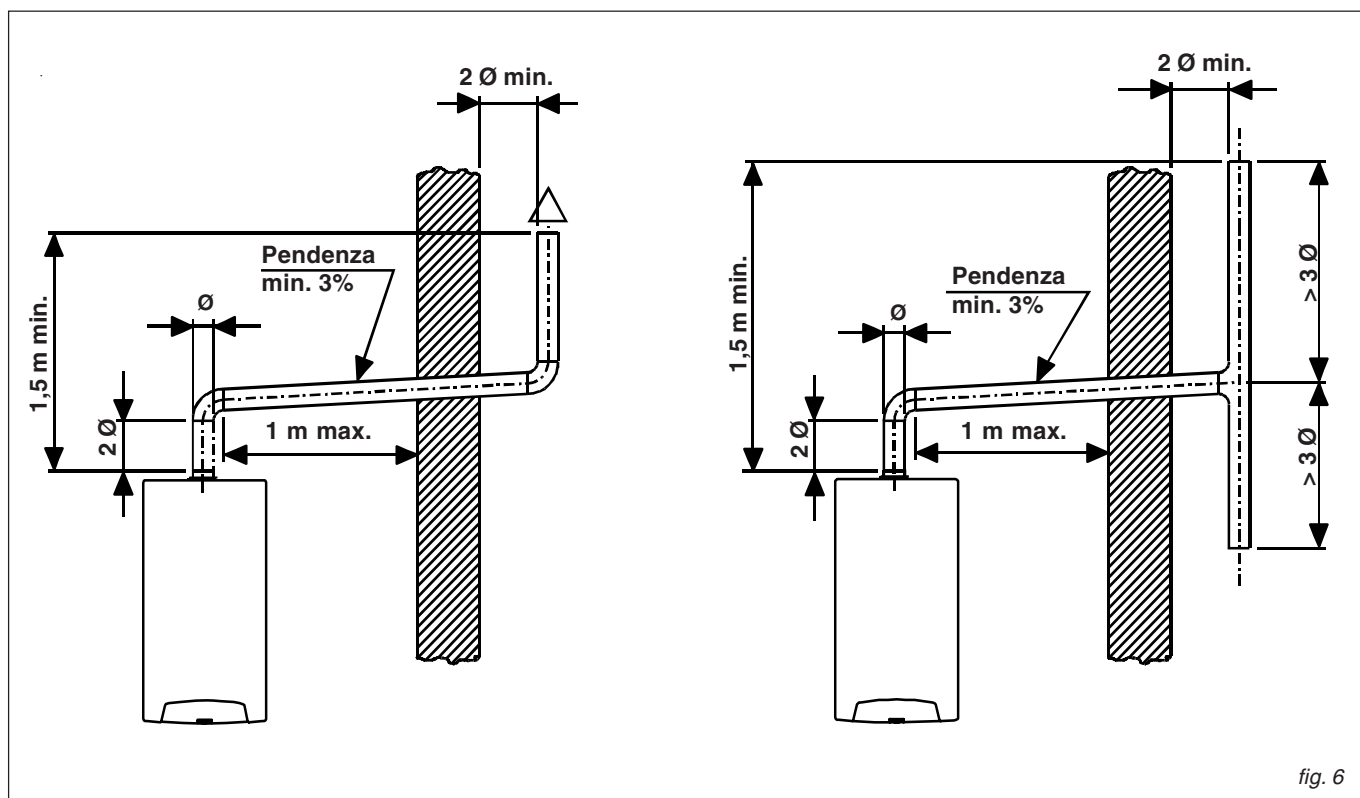



fig. 6

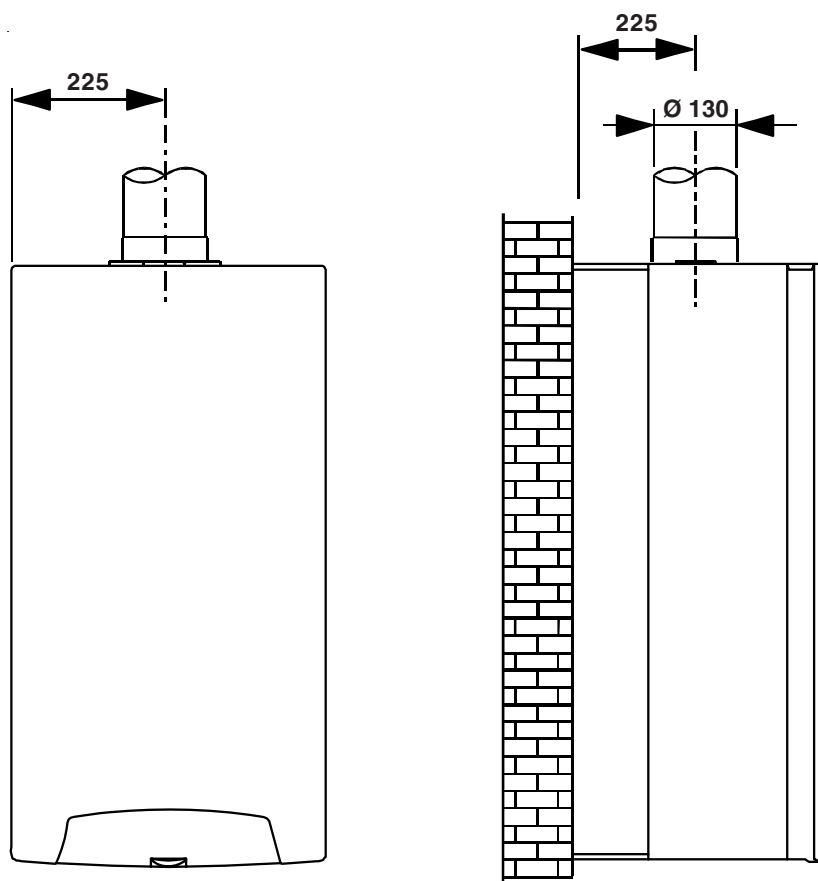



fig. 7

ATTENZIONE:
Sulla caldaia è installato un dispositivo di sicurezza a riarmo automatico, contro eventuali fughe di prodotti della combustione all'interno dell'abitazione.
In caso di intervento del dispositivo, la caldaia entrerà in bolcco segnalando l'anomalia sul display. Trascorsi 15 minuti la caldaia si riarmerà automaticamente.
E' assolutamente vietata la manomissione e/o l'esclusione del dispositivo.
In caso di arresti ripetuti della caldaia è necessario far controllare il condotto di evacuazione dei fumi da **personale tecnico professionalmente qualificato**.
La **UNICAL** declina ogni responsabilità per danni causati a seguito di errori d'installazione, di utilizzazione, di trasformazione dell'apparecchio o per il mancato rispetto delle istruzioni fornite dal costruttore o delle norme di installazione in vigore riguardanti il materiale in oggetto.

CALDAIA A TIRAGGIO FORZATO

Le caldaie a tiraggio forzato, come prevede il D.P.R. 412/93 art. 5 comma 9 e successivo D.P.R. 551/99, devono scaricare a tetto. Nei casi in cui, in deroga allo stesso D.P.R., sia permesso lo scarico in facciata, per il posizionamento dei terminali devono essere rispettate le seguenti distanze:

POSIZIONAMENTO DEI TERMINALI PER APPARECCHI "A TIRAGGIO FORZATO" (estratto dalla norma UNI-CIG 7129-99)		
POSIZIONE DEL TERMINALE	Apparecchi oltre 16 fino a 35 kW	Distanze min. in mm
Sotto finestra	A	600
Sotto apertura di aerazione	B	600
Sotto gronda	C	300
Sotto balcone (1)	D	300
Da una finestra adiacente	E	400
Da una apertura di aerazione adiacente	F	600
Da tubazioni o scarichi vert./orizz. (2)	G	300
Da un angolo dell'edificio	H	300
Da una rientranza dell'edificio	I	300
Dal suolo o da altro piano di calpestio	L	2500
Fra due terminali in verticale	M	1500
Fra due terminali in orizzontale	N	1000
Da una superficie frontale prospiciente senza aperture o terminali entro un raggio di 3 metri dallo sbocco dei fumi	O	2000
Idem, ma con aperture o terminali entro un raggio di 3 metri dallo sblocco dei fumi	P	3000

Note:
(1) I terminali sotto un balcone praticabile devono essere collocati in posizione tale che il percorso totale dei fumi, dal punto di uscita degli stessi dal terminale al loro sbocco dal perimetro esterno del balcone, compresa l'altezza della eventuale balaustra di protezione, non sia inferiore a 2000 mm.
(2) Nella collocazione dei terminali dovranno essere adottate distanze non minori di 500 mm da materiali sensibili all'azione dei prodotti della combustione (ad esempio, gronde e pluviali in materiale plastico, sporti in legname, ecc.) a meno di non adottare adeguate misure schermanti nei riguardi di detti materiali.

POSIZIONAMENTO DEI TERMINALI

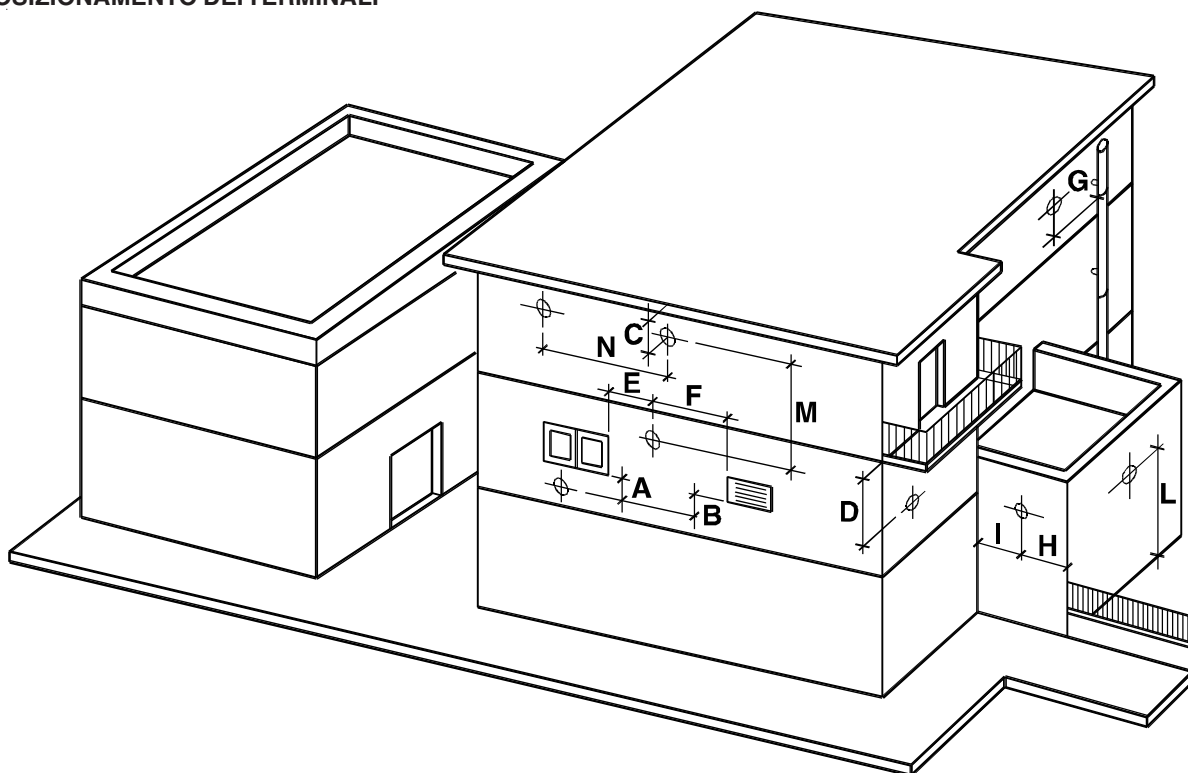
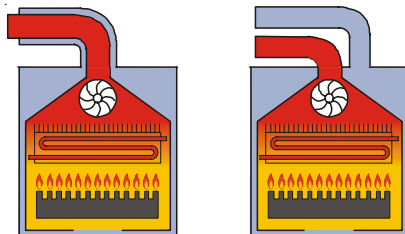
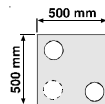
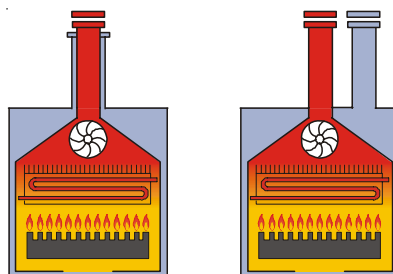
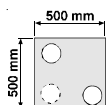
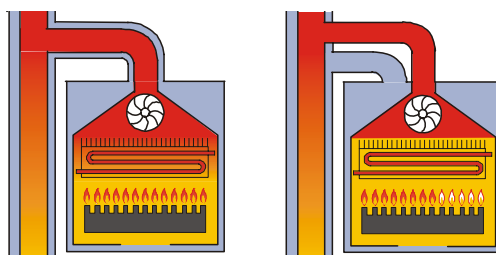
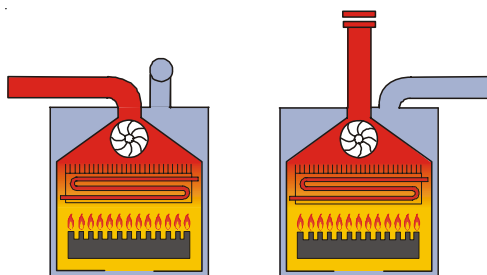
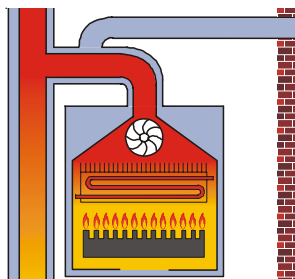



fig. 8

2.2.6 - CONFIGURAZIONI POSSIBILI DEI CONDOTTI DI SCARICO E ASPIRAZIONE: C12,C32,C42,C52,C82.

C12 Caldaia concepita per essere collegata a terminali orizzontali di scarico e aspirazione diretti all'esterno mediante condotti di tipo coassiale oppure mediante condotti di tipo sdoppiato.
La distanza tra il condotto di entrata aria e il condotto di uscita fumi deve essere al minimo di mm 250 e entrambi i terminali devono essere comunque posizionati all'interno di un quadrato di 500 mm di lato.

C32 Caldaia concepita per essere collegata a terminali verticali di scarico e aspirazione diretti all'esterno mediante condotti di tipo coassiale oppure mediante condotti di tipo sdoppiato.
La distanza tra il condotto di entrata aria e il condotto di uscita fumi deve essere al minimo di mm 250 e entrambi i terminali devono essere comunque posizionati all'interno di un quadrato di 500 mm di lato.

C42 Caldaia concepita per essere collegata a un sistema di canne fumarie collettive comprendente due condotti uno per l'aspirazione dell'aria comburente, l'altro per l'evacuazione dei prodotti della combustione mediante condotti di tipo coassiale oppure mediante condotti di tipo sdoppiato.
La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.

C52 Caldaia con condotti di aspirazione aria comburente ed evacuazione dei prodotti della combustione separati.
Questi condotti possono scaricare in zone a pressione differenti.
Non è ammesso il posizionamento dei due terminali su pareti contrapposte.

C82 Caldaia concepita per essere collegata mediante un collegamento, a un terminale per il prelievo dell'aria comburente e ad un camino individuale o collettivo per lo scarico dei fumi
La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.

2.2.7 - SCARICO FUMI A CONDOTTI COASSIALI (Accessori di tipo A)

NB: La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali è di metri 3; per ogni curva aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di metri 1; inoltre il condotto deve avere una pendenza minima verso il basso del 1% nella direzione di uscita.

Per installazioni con tubo coassiale di lunghezza da 0,5 m fino a 1 m, è necessario inserire un diaframma, fornito assieme alla caldaia, all'interno del condotto uscita fumi (vedi fig. 9).

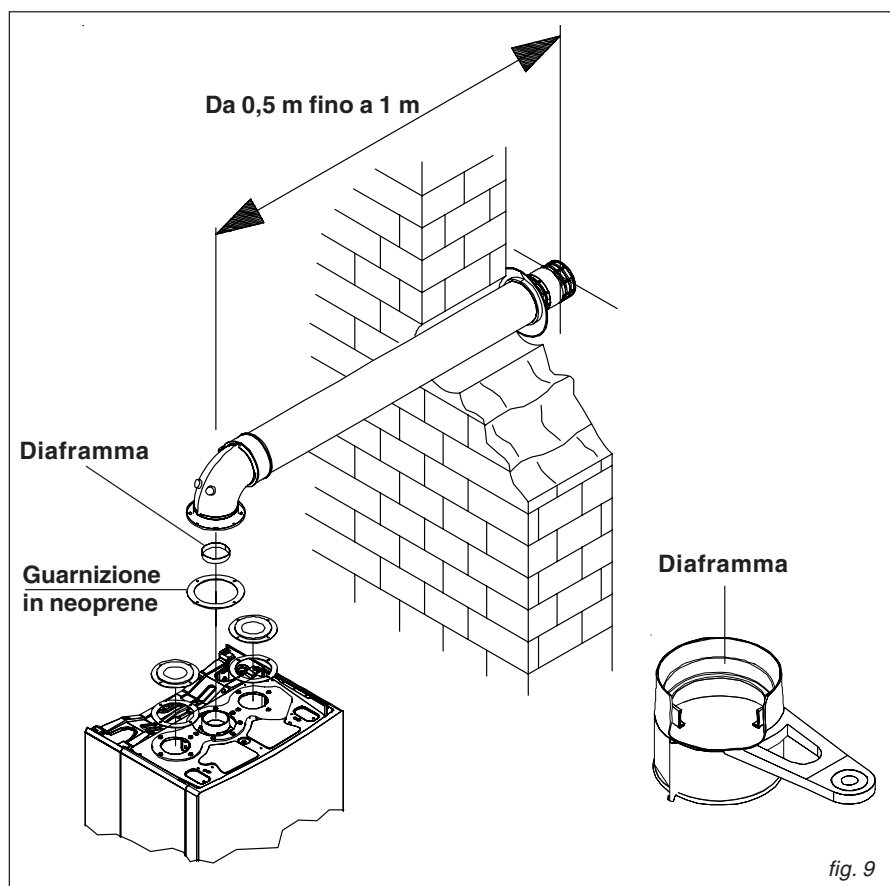
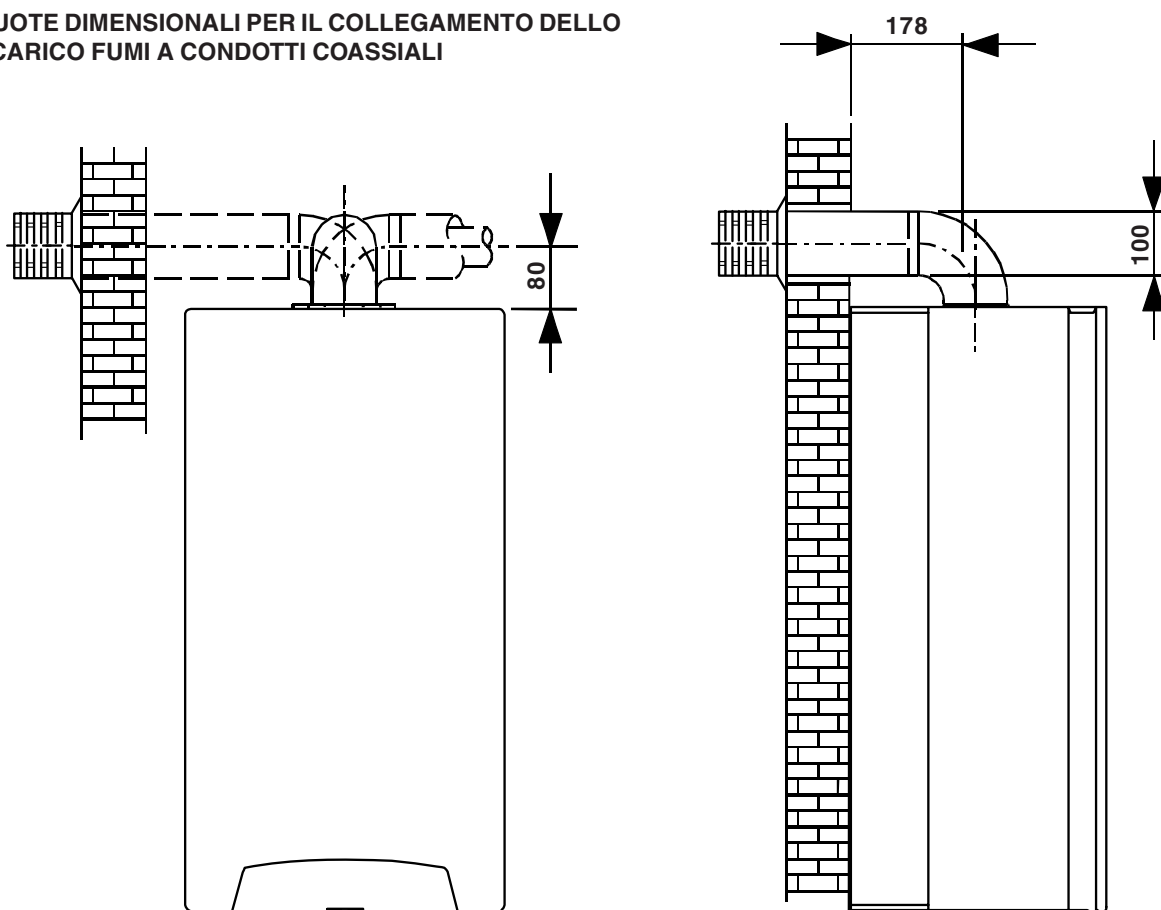



fig. 9

QUOTE DIMENSIONALI PER IL COLLEGAMENTO DELLO SCARICO FUMI A CONDOTTI COASSIALI

fig. 10

2.2.8 - SCARICO FUMI A CONDOTTI SEPARATI Ø 80 (Accessori di tipo B)

NB: La perdita di carico massima consentita, a seconda del tipo di installazione, deve essere uguale al valore indicato negli esempi di istallazione riportati a pagina 17.

Per installazioni con scarico a tubi separati il cui valore di perdite di carico è da 15 Pa fino a 30 Pa, è necessario inserire il diaframma, fornito assieme alla caldaia, all'interno del condotto uscita fumi (vedi fig. 11 oppure fig. 12).

Solo se l'aspirazione dell'aria comburente è praticata dal condotto di sinistra (vedi fig. 12) è necessario inserire il deflettore, all'interno del condotto di aspirazione.

ESEMPIO CON CONDOTTO DI ASPIRAZIONE A DESTRA

Da ΔP=15 fino a ΔP=30 Pa

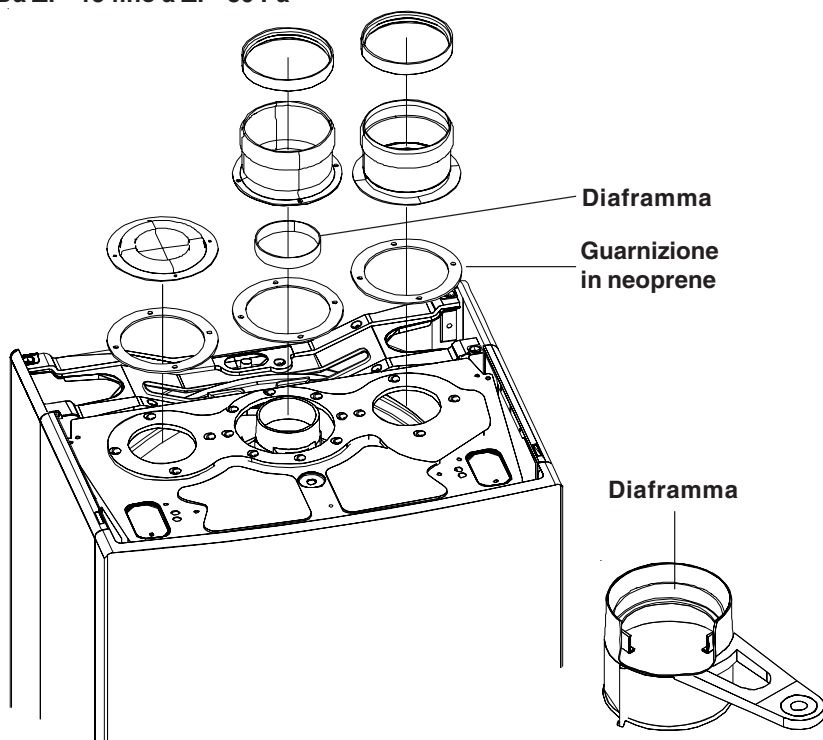



fig. 11

ESEMPIO CON CONDOTTO DI ASPIRAZIONE A SINISTRA

Da ΔP=15 fino a ΔP=30 Pa

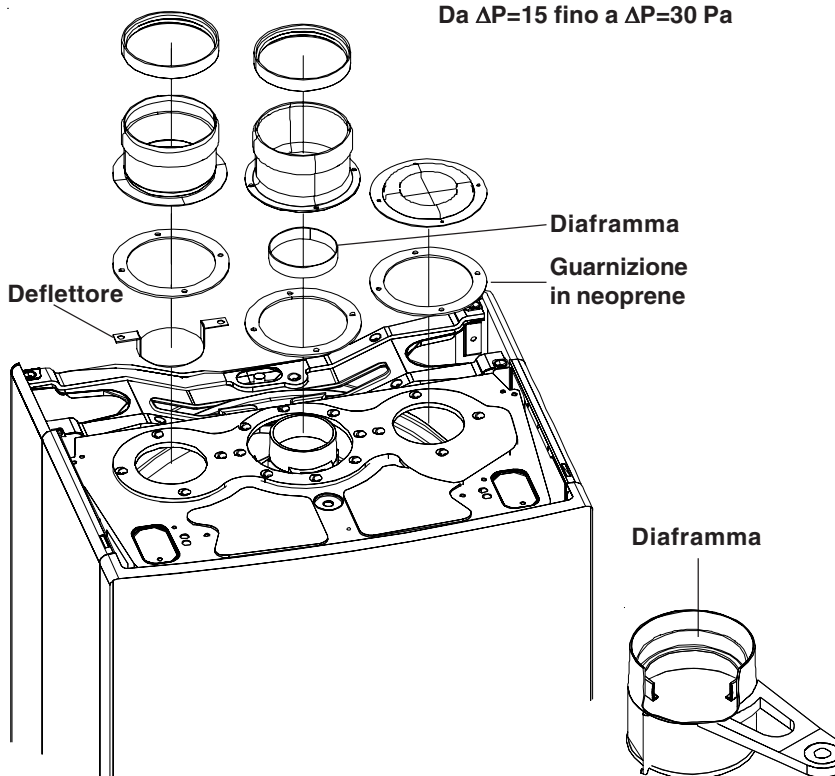



fig. 12

QUOTE DIMENSIONALI PER IL COLLEGAMENTO DELLO SCARICO FUMI A CONDOTTI SEPARATI

120 120

178

Ø 80

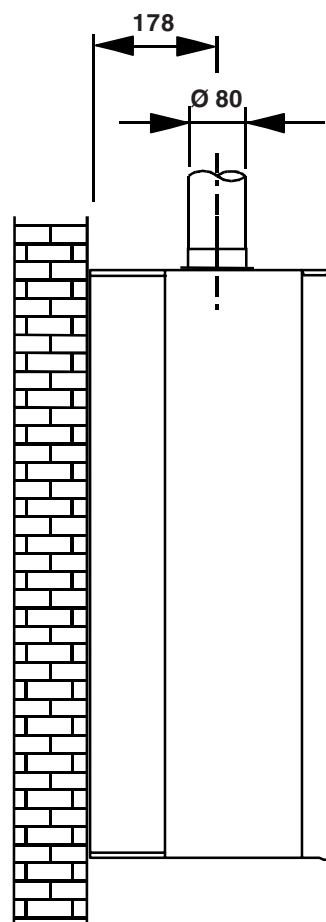
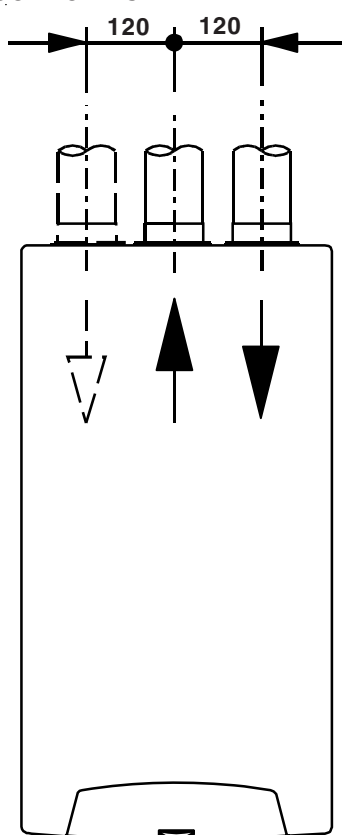



fig. 13

CONFIGURAZIONI RELATIVE ALLE TUBAZIONI SIA DI SCARICO CHE DI ASPIRAZIONE Ø 80

Esempio N.1

Aspirazione dell'aria primaria da muro perimetrale e scarico dei fumi sul tetto

Perdita di carico massima consentita: 46 Pa

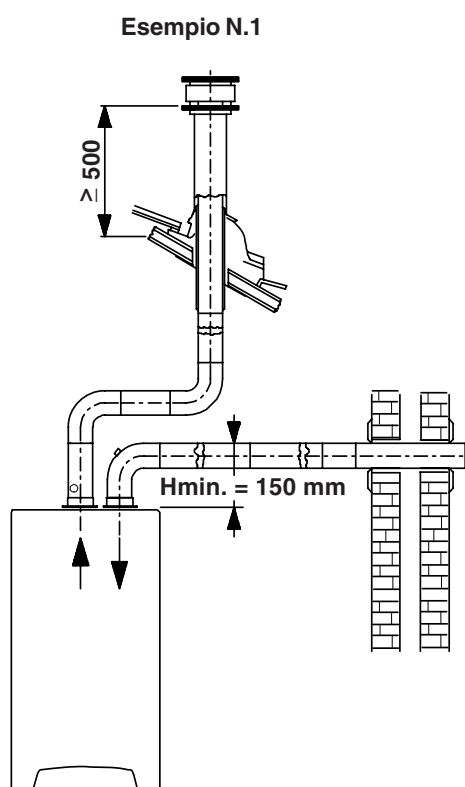



fig. 14

Esempio N.2

Aspirazione dell'aria primaria da muro perimetrale e scarico dei fumi dallo stesso muro perimetrale esterno.

Perdita di carico massima consentita: 46 Pa

CALCOLO DELLE PERDITE DI CARICO RELATIVE ALLE TUBAZIONI SIA DI SCARICO CHE DI ASPIRAZIONE

Per il calcolo delle perdite di carico occorre tenere presente i seguenti parametri:

- per ogni metro di tubo con Ø 80 (sia di aspirazione che di scarico) la perdita di carico è di 2 Pa
- per ogni curva a 90° a largo raggio Ø 80 (R=D), la perdita di carico è di 4 Pa
- per il terminale di aspirazione orizzontale Ø 80 L = 0,5 m la perdita di carico è di 3 Pa
- per il terminale di scarico orizzontale Ø 80 L = 0,6 m la perdita di carico è di 5 Pa

NB: Tali valori sono riferiti a scarichi realizzati a mezzo di tubazioni rigide e lisce originali Unical. In entrambi gli esempi che seguono le composizioni delle tubazioni di aspirazione e scarico ipotizzate sono possibili in quanto la perdita di carico totale è inferiore a 46 Pa che è la perdita di carico massima consentita.

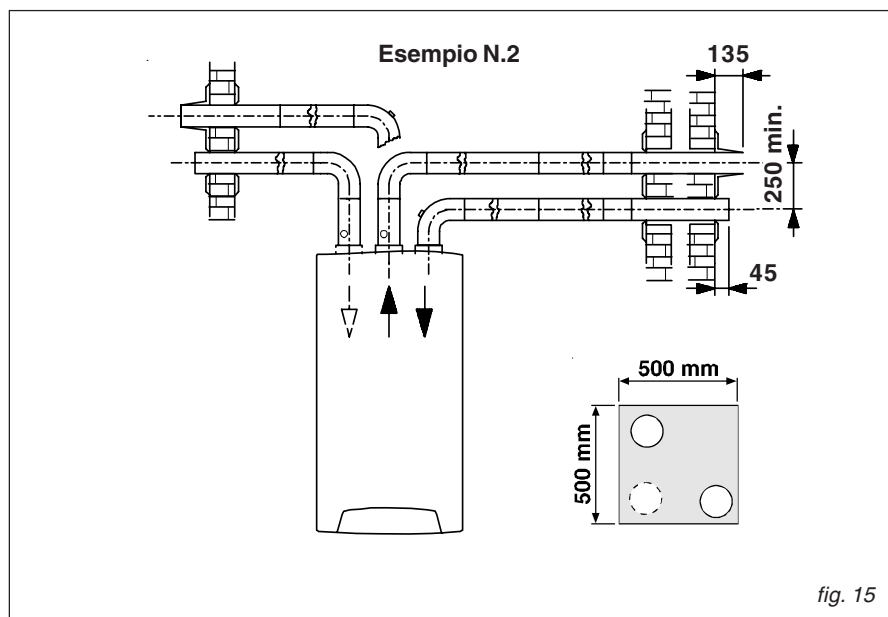



fig. 15

Esempio di verifica con l'utilizzo di curve a largo raggio:

- 15 mt tubo Ø 80 x 2 = **30 Pa**
- 2 curve 90° Ø 80 a largo raggio x 4 = **8 Pa**
- terminale di aspirazione orizzontale Ø 80 = **3 Pa**
- terminale di scarico orizzontale Ø 80 = **5 Pa**

Tot. perdita di carico = 46 Pa

2.2.9 - MISURA IN OPERA DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE

(Accessori di tipo A)
Condotti coassiali
In riferimento alla normativa UNI 10389, 4.1.1 e UNI 10642

Per determinare il rendimento di combustione
occorre effettuare le seguenti misurazioni:
- misura dell'aria comburente prelevata nell'apposito foro **2** (vedi fig. 16).
  misura della temperatura fumi e della CO2 prelevata nell'apposito foro **1** (vedi fig. 16).

Effettuare le specifiche misurazioni con il generatore a regime.

(Accessori di tipo B)
Condotti separati
Per determinare il rendimento di combustione
occorre effettuare le seguenti misurazioni:
- misura dell'aria comburente prelevata nell'apposito foro **2** (vedi fig. 16).
- misura della temperatura fumi e della CO2 prelevata nell'apposito foro **1** (vedi fig. 16).

Effettuare le specifiche misurazioni con il generatore a regime.

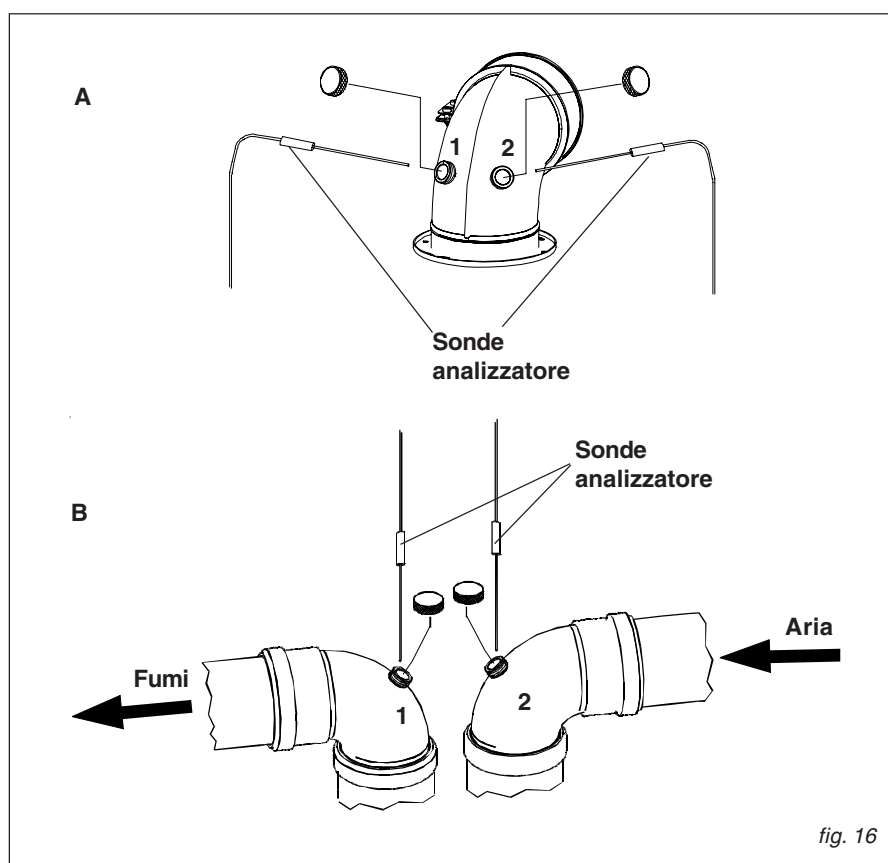



fig. 16

2.2.10 - ALLACCIAMENTO GAS

La tubazione di alimentazione deve avere una sezione uguale o superiore a quella usata in caldaia.
E' comunque opportuno attenersi alle "Norme generali per l'installazione " esposte nelle normative:
UNI 7129 - UNI 7131 - UNI 11137-1.
Prima di mettere in servizio un impianto di distribuzione interna di gas e quindi prima di allacciarlo al contatore, si deve verificarne accuratamente la tenuta.
Se qualche parte dell'impianto non è in vista, la prova di tenuta deve precedere la copertura della tubazione.
Prima di allacciare le apparecchiature, l'impianto deve essere provato con aria o gas inerte ad una pressione di almeno 100 mbar.
La messa in servizio dell'impianto comprende inoltre le seguenti operazioni e controlli:
- Apertura del rubinetto del contatore e spurgo dell'aria contenuta nel complesso tubazione-apparecchi, procedendo successivamente apparecchio per apparecchio
- Controllo, con gli apparecchi in chiusura, che non vi siano fughe di gas. Durante il 2° quarto d'ora dall'inizio della prova il manometro non deve accusare nessuna caduta di pressione. Eventuali fughe devono essere ricercate con soluzione saponosa o prodotto equivalente ed eliminate.

2.2.11 - ALLACCIAMENTI IDRAULICI

Prima dell'installazione si raccomanda un lavaggio a caldo dell'impianto allo scopo di eliminare al massimo le impurità provenienti dalle tubazioni, dai radiatori (in particolare oli e grassi) che rischierebbero di danneggiare il circolatore e lo scambiatore.

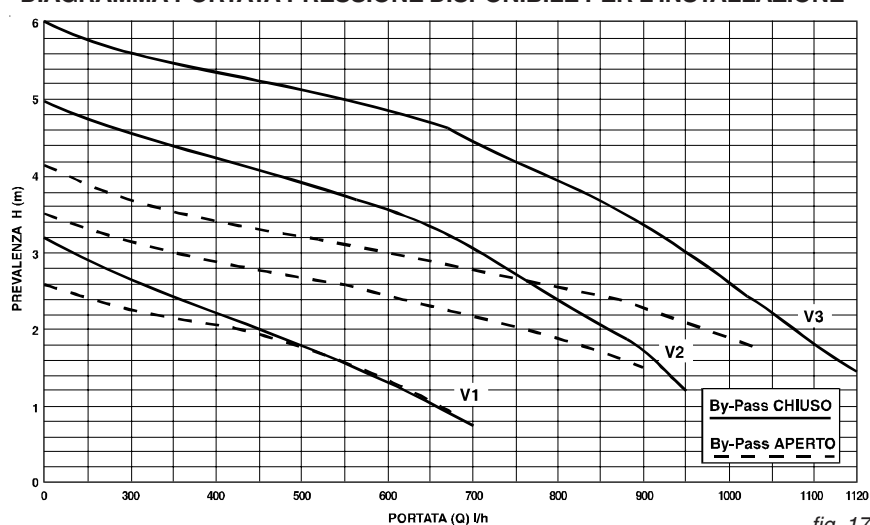
RISCALDAMENTO

La mandata e il ritorno del riscaldamento devono essere allacciati ai rispettivi raccordi da 3/4" della caldaia **M** ed **R** (vedi fig. 5).
Per il dimensionamento dei tubi del circuito di riscaldamento è necessario tenere conto delle perdite di carico indotte dai radiatori, dalle eventuali valvole termostatiche, dalle valvole di arresto dei radiatori e dalla configurazione propria dell'impianto.
Sulla caldaia, fra i tubi di MANDATA e RITORNO, è montato un dispositivo automatico di BY-PASS (valvola differenziale con portata di circa 150 l/h) che assicura sempre una portata minima d'acqua allo scambiatore anche nel caso in cui, per esempio, tutte le valvole termostatiche presenti sull'impianto si chiudono.
E' possibile regolare il funzionamento del by-pass agendo sulla vite di regolazione (vedi figura 18).
E' opportuno convogliare alla fogna lo scarico della valvola di sicurezza montata in caldaia; in assenza di tale precauzione, un eventuale intervento della valvola di sicurezza può provocare l'allagamento del locale. La UNICAL non è assolutamente responsabile dei danni provocati dalla mancata osservanza di questa precauzione tecnica.

fig. 17

fig. 18

SANITARIO

La mandata e l'alimentazione dell'acqua sanitaria devono essere allacciati ai rispettivi raccordi da 1/2" della caldaia **C** ed **F** (vedi fig. 5).
La pressione nella rete di alimentazione deve essere compresa tra 1 e 3 bar (nel caso di pressioni superiori installare un riduttore di pressione).
La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza di pulizia del serpentino di scambio; l'opportunità di installare adeguate apparecchiature per il trattamento dell'acqua deve essere esaminata in base alle caratteristiche dell'acqua stessa.

N.B. Con acqua la cui durezza è superiore ai 20°F è consigliato l'utilizzo di un addolcitore.

2.2.12 - ALLACCIAMENTI ELETTRICI

I collegamenti elettrici della **ELETTRA** sono illustrati nella sezione "SCHEMI ELETTRICI" (paragrafo 2.3 pag. 18).
L'installazione della caldaia richiede il collegamento elettrico ad una rete a 230 V - 50 Hz: tale collegamento deve essere effettuato a regola d'arte come previsto dalle vigenti norme CEI, e deve avere una sicura messa a terra.
E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza; in caso di dubbio richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato.
La **UNICAL** non è assolutamente responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto: non sono assolutamente idonee come prese di terra le tubazioni degli impianti gas, idrico e di riscaldamento.

La caldaia è corredata di un cavo di alimentazione e occorre rispettare la polarità delle connessioni **Fase-Neutro** dell'impianto con **Fase-Neutro** del cavo stesso.

Si ricorda che è necessario installare sulla linea di alimentazione elettrica della caldaia un interruttore bipolare con distanza tra i contatti maggiore di 3 mm, di facile accesso, in modo tale da rendere veloci e sicure eventuali operazioni di manutenzione.

2.3 - SCHEMI ELETTRICI

2.3.1 - SCHEMA DI COLLEGAMENTO PRATICO ELETTRA

A1...A9 = Connettori servizi
X3 = Connet. ricevitore radiocomando
X2* = Connettore ventilatore (solo vers. TFS) sulla scheda di accensione
X3* = Connettore elettrodo di rivelazione sulla scheda di accensione
Y1 = Connettori TA - sonda esterna
Y2 = Connettore linea
DK = Pressostato di sicurezza contro la mancanza d'acqua

E. RIV. = Elettrodo di rivelazione
E. ACC. = Elettrodo di accensione
FL = Flussostato di precedenza sanitario
IG = Interruttore generale
MD = Bobina modulante
MDV = Motore valvola deviatrice
P = Circolatore
PV = Pressostato ventilatore (solo vers. TFS)

SR = Sonda riscaldamento
SS = Sonda sanitario
TA = Termostato ambiente (opzionale)
TDP = Trasduttore di pressione
TF = Termostato antidebordamento fumi
TL = Termostato limite (solo se a riarmo manuale) se a riarmo automatico **ponticellato**
V = Ventilatore (solo vers. TFS)

fig. 19

Accesso alla morsettiera di alimentazione
- ⚠ ATTENZIONE! Togliere tensione
- Rimuovere il mantello frontale
- Estrarre il pannello comandi, allargare le due alette in plastica (A) e ruotarlo verso il basso
- Per accedere parzialmente alla zona collegamenti, svitare le 2 viti (B) e rimuovere il coperchietto (C), se ciò non fosse sufficente, svitare le 5 viti (D) per accedere interamente all'interno del pannello comandi **(operare con precauzione).**

La sostituzione del cavo di alimentazione deve essere effettuata da personale tecnico autorizzato e deve essere utilizzato il cavetto originale unical codice **00610308.**
- Accedere alla morsettiera di alimentazione Y2 (vedi paragrafo precedente)
- Introdurre il cavo di alimentazione attraverso il pressacavo estraibile E
- Estrarre il morsetto Y2 ed effettuare i collegamenti rispettando le posizioni ed i colori. Il faston femmina del cavetto di terra deve essere inserito sul faston maschio **GND 1**

N = neutro = azzurro - mors. Y2
L1 = linea = marrone - mors. Y2
⏚ = terra = giallo/verde - GND1

Collegamento del termostato ambiente (ROOM STAT)
- Accedere alla morsettiera Y1
- Togliere il ponticello presente sui morsetti 5 e 6
- Introdurre il cavo del TA attraverso il pressacavo estraibile F, e collegarlo ai morsetti 5 e 6.

Collegamento a sonda esterna (EXT SENS)
- Accedere alla morsettiera Y1
- Introdurre il cavo sonda esterna attraverso il pressacavo estraibile F, e collegarlo ai morsetti 2 e 3 della morsettiera Y1, se il cavo sonda è schermato, collegare la schermatura al morsetto 1⏚ della morsettiera Y1.

Per il collegamento al TA o sonda esterna utilizzare le uscite diponibili 1,2,3 fig. 20.

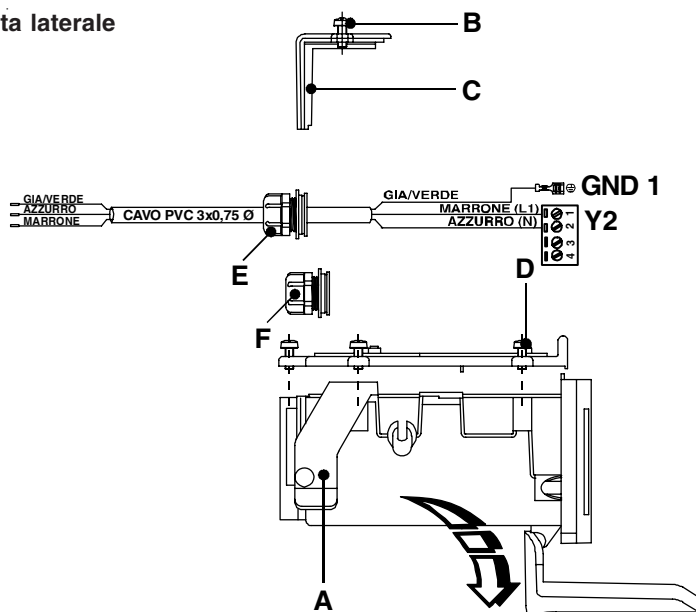
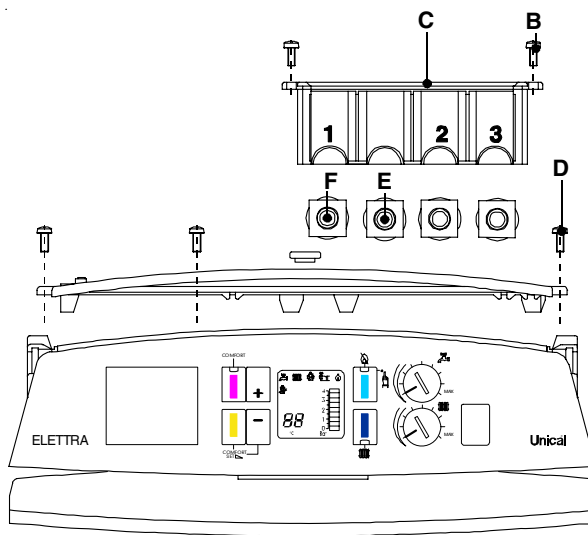



fig. 20

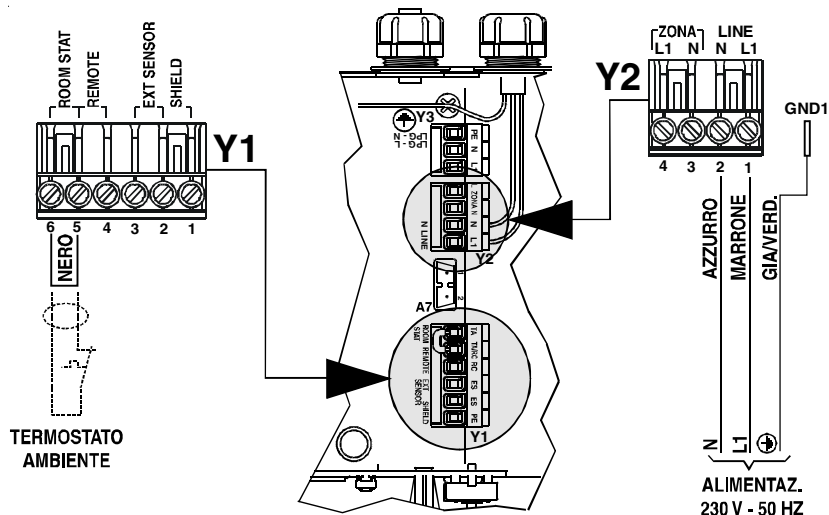



fig. 21

2.3.2 - GRUPPO DI ACCENSIONE "GA"

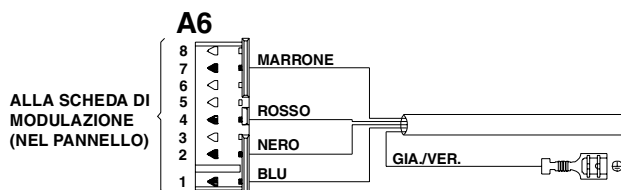
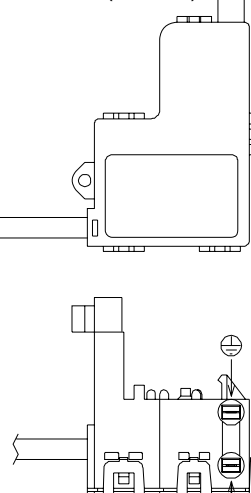



fig. 22

TABELLA DEI VALORI DI RESISTENZA IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA DELLA SONDA RISCALDAMENTO (SR) E DELLA SONDA SANITARIO (SS)

T°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	32755	31137	29607	28161	26795	25502	24278	23121	22025	20987
10	20003	19072	18189	17351	16557	15803	15088	14410	13765	13153
20	12571	12019	11493	10994	10519	10067	9636	9227	8837	8466
30	8112	7775	7454	7147	6855	6577	6311	6057	5815	5584
40	5363	5152	4951	4758	4574	4398	4230	4069	3915	3768
50	3627	3491	3362	3238	3119	3006	2897	2792	2692	2596
60	2504	2415	2330	2249	2171	2096	2023	1954	1888	1824
70	1762	1703	1646	1592	1539	1488	1440	1393	1348	1304
80	1263	1222	1183	1146	1110	1075	1042	1010	979	949
90	920	892	865	839	814	790	766	744	722	701

Relazione fra la temperatura (°C) e la resistenza nominale (Ohm) della sonda riscaldamento SR e della sonda sanitario SS
Esempio: A 25°C, la resistenza nominale è di 10067 Ohm - A 90°C, la resistenza nominale è di 920 Ohm

2.3.3 Collegamento della consolle remota e di un termostato ON-OFF

La scheda elettronica di caldaia può gestire contemporaneamente 2 termostati collegati a controllo di due o più zone (vedi schema fig. 25).
In questo caso sulla morsettiera Y2 i morsetti 3 e 4 consentono di alimentare una valvola di zona con ritorno meccanico o una pompa comandata dalla consolle remota.

Possibili configurazioni d'uso

a)	**CONS. REM.** **Remote**	soddisfatto	nessuna richiesta	caldaia spenta in riscaldam.
	TA ON-OFF **Roomstat**	soddisfatto	nessuna richiesta	
b)	**CONS. REM.** **Remote**	in richiesta	caldaia accesa in riscaldam.	
	TA ON-OFF **Roomstat**	soddisfatto	valvola elettrica alimentata (230 V)	
c)	**CONS. REM.** **Remote**	soddisfatto	la valvola elettrica non è alimentata	
	TA ON-OFF **Roomstat**	in richiesta	caldaia accesa in riscaldam.	
d)	**CONS. REM.** **Remote**	in richiesta	caldaia accesa in riscaldam.	
	TA ON-OFF **Roomstat**	in richiesta	valvola elettrica alimentata (230 V)	

2.3.4 Collegamento della sonda esterna (di fornitura opzionale)

E' possibile in tutti i casi collegare la sonda esterna di compensazione.

Il collegamento è predisposto sulla morsettiera Y1 ai morsetti 2 e 3 più eventuale schermatura al morsetto terra.

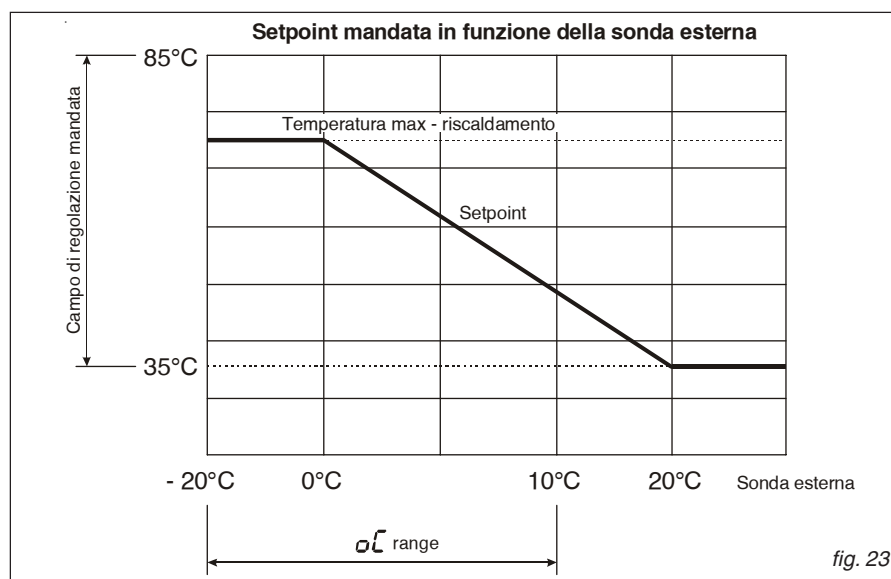
- Accedere alla morsettiera Y1

- Introdurre il cavo sonda esterna e collegarlo ai morsetti 2 e 3 della morsettiera Y1, se il cavo sonda è schermato, collegare la schermatura al morsetto 1 della morsettiera Y1.

Per il collegamento alla sonda esterna utilizzare uscite diponibili 1,2,3.

Dopo il collegamento occorre far riconoscere ed impostare la sonda esterna alla scheda elettronica.

a) Impostare il parametro ES (presenza sonda esterna) con il valore 1 quindi effettuare la regolazione della temperatura minima esterna con il parametro oC impostando la temperatura minima della località prescelta (valore da 10 a -19).
La temperatura di mandata sarà quindi calcolata in funzione dell' impostazione di Oc e della temperatura esterna come illustrato nella fig.23.

fig. 23

Esempio
TEMP. MAX - RISC = 70°C - oC = 0°C
Se la temp. esterna è 0°C la temp. di mandata sarà uguale a TEMP. MAX riscaldamento per diminuire linearmente fino a 35°C quando la temperatura esterna sarà 20°C.
Temperatura max - riscaldamento è la massima temperatura di mandata impostata da comando remoto

ATTENZIONE:
E OPERAZIONI DI PROGRAMMAZIONE DELLA CALDAIA DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE TECNICO PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO.

TIPOLOGIE DI IMPIANTI: SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO PER IMPIANTI CON VALVOLE DI ZONA

N
L
TA 2
TA 3
Z2
Z3

COLLEGARE AI MORSETTI ROOMSTAT (TA) DELLA CALDAIA

Eseguendo l'impianto di riscaldamento sopra indicato è necessario comandare elettricamente lo spegnimento del bruciatore principale della caldaia qualora le zone siano tutte chiuse.
A tale scopo è opportuno sfruttare il micro-interruttore di posizione della valvola di zona.

TA2= *Termostato ambiente 2° zona*
TA3 = *Termostato ambiente 3° zona*
Z2 = *Valvola 2° zona*
Z3 = *Valvola 3° zona*
NB: I morsetti 3 e 4 dello schema si riferiscono al fine corsa interno della valvola.

fig. 24

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE CON POMPA SINGOLA + VALVOLE DI ZONA (Parametro Ht = 0 condizione di fornitura)

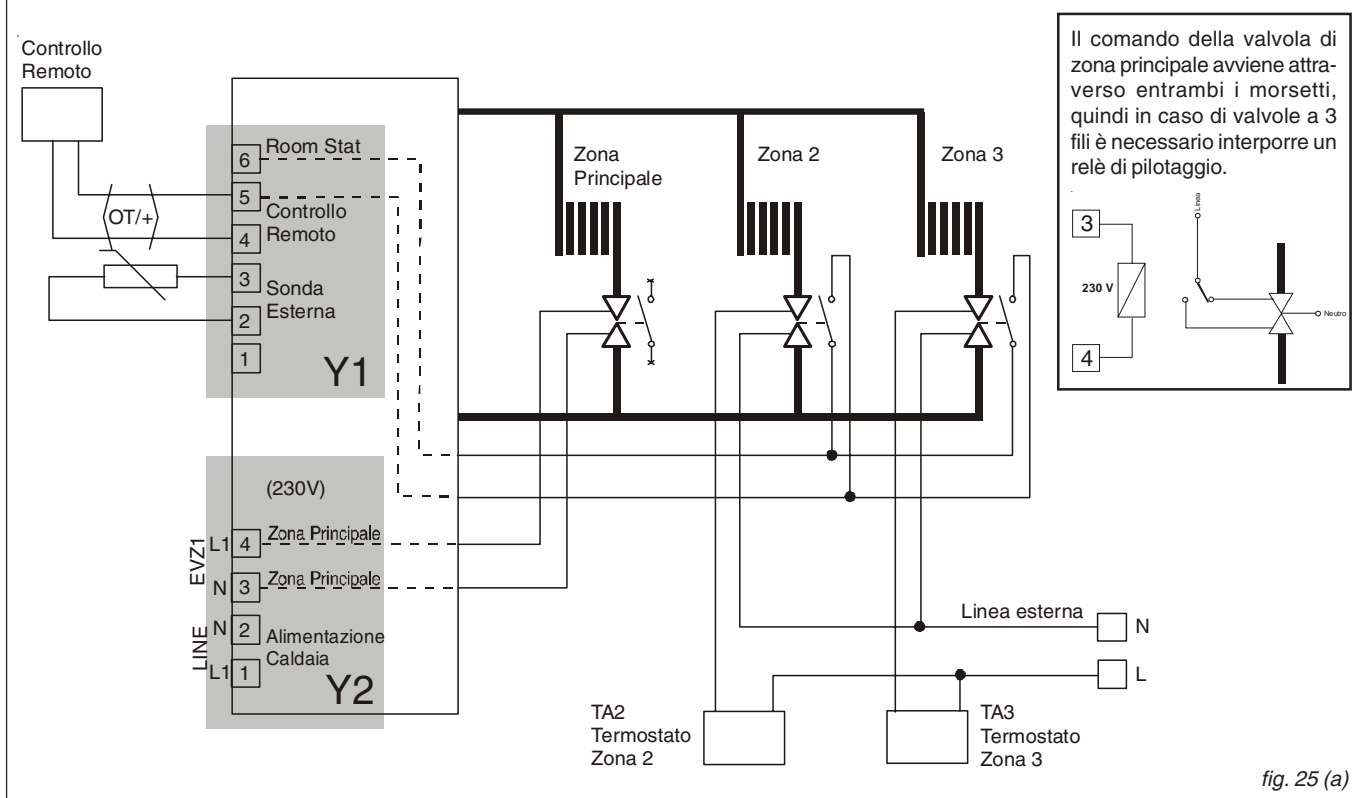



fig. 25 (a)

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE CON POMPE MULTIPLE (Parametro HC = 1)
Controllo Remoto
OT/+
Room Stat
Controllo Remoto
Sonda Esterna
Y1
(230V)
Zona Principale
Zona Principale
EVZ1
LINE
Alimentazione Caldaia
Y2
Zona Principale
Zona 1
Zona 2
Linea esterna
N
L
RL1
RL2
TA1 Termostato Zona 1
TA2 Termostato Zona 2
ESEMPIO DI INSTALLAZIONE CON MODULO TERMICO M3000
CALDAIA
Y1
M3000
Z1
BOILER
Y1
EXT SENSOR
ROOM STAT
OT/+
OT/+
Controllo Remoto

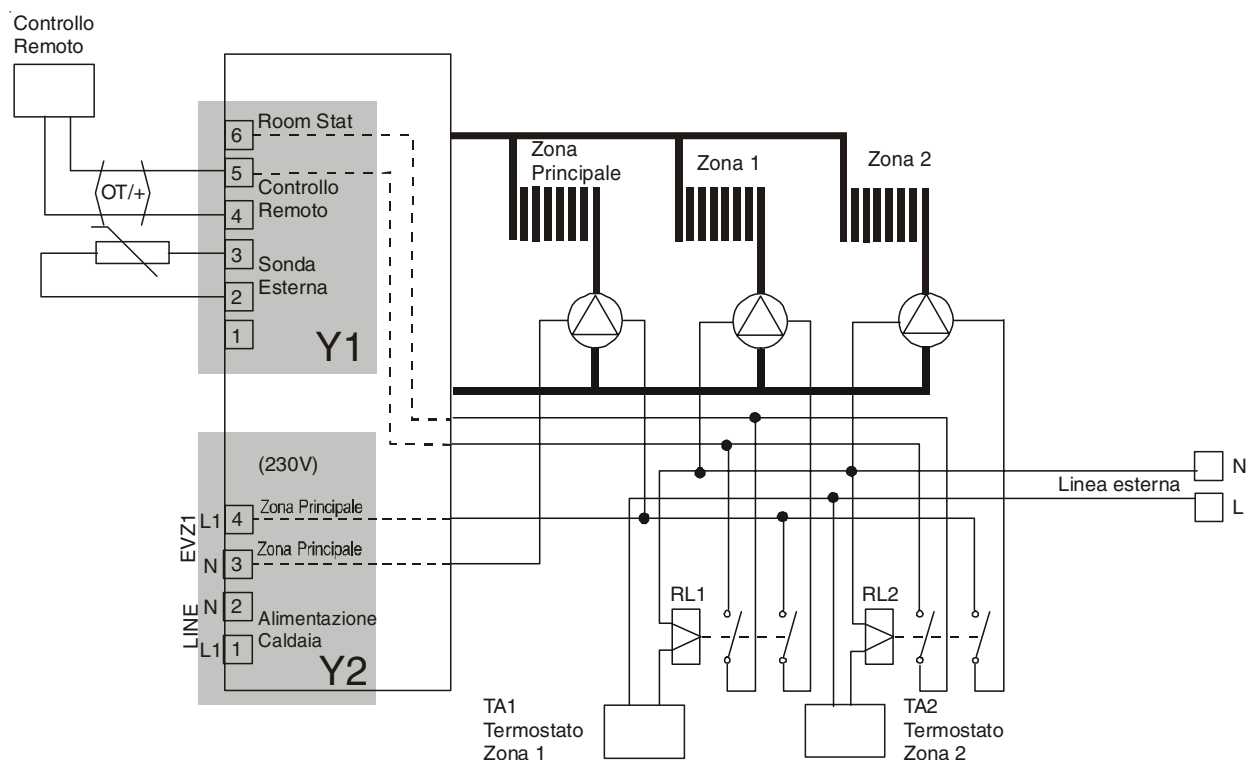
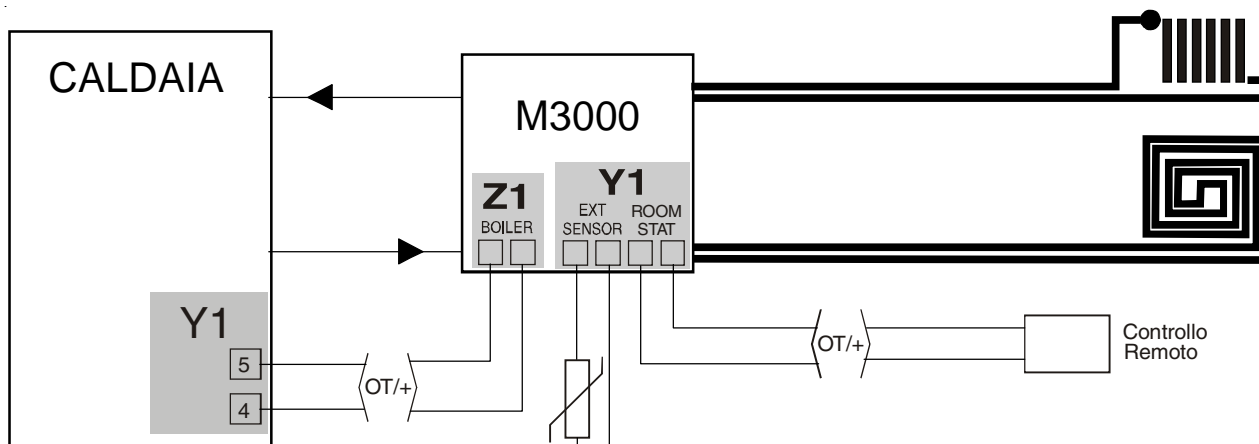
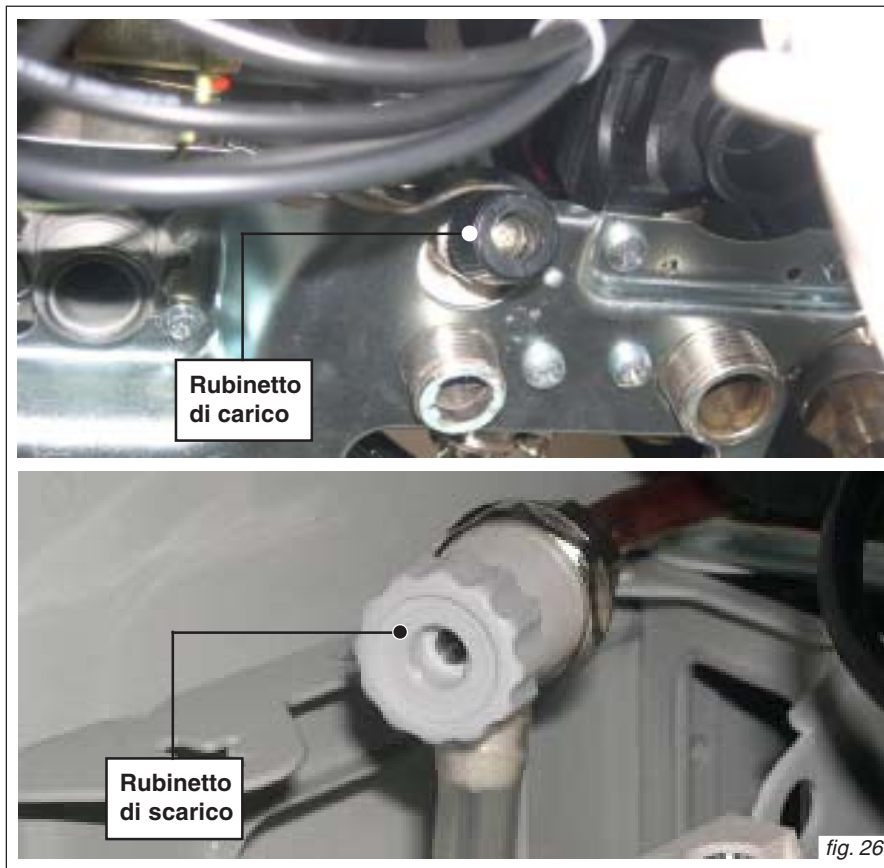
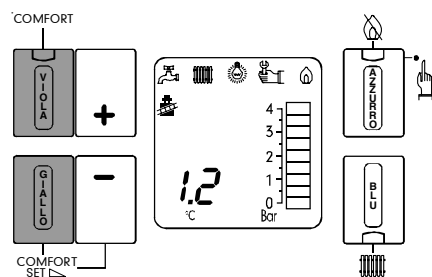



fig. 25 (b)

2.4 - RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO

Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto si può procedere al riempimento del circuito. Tale operazione deve essere effettuata con cautela rispettando le seguenti fasi:
- Aprire le valvole di sfogo dei radiatori ed accertarsi del corretto funzionamento della valvola automatica in caldaia.
- Dopo che si è acceso il simbolo mantenere premuto il tasto di sblocco AZZURRO: sul video display comparirà il simbolo "LP".
- Aprire quindi gradualmente l'apposito rubinetto di carico accertandosi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto funzionino regolarmente.
- Chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena esce acqua.
- Controllare attraverso il manometro che la pressione raggiunga il valore di 1 bar (a impianto freddo).
- Chiudere il rubinetto di carico e quindi sfogare nuovamente l'aria attraverso le valvole di sfiato dei radiatori, e della valvola prevista sul gruppo mandata impianto (vedi fig. 26)
- dopo aver effettuato la prima accensione della caldaia e portato in temperatura l'impianto, arrestare il funzionamento della pompa e ripetere le operazioni di sfogo aria.
- lasciare raffreddare l'impianto e riportare la pressione dell'acqua a 1 bar.

NB: Mantenendo premuti contemporaneamente i tasti VIOLA e GIALLO è possibile visualizzare sul video display il valore della pressione impianto (bar).

fig. 26

ATTENZIONE: Per poter visualizzare il valore della pressione sul video display la caldaia deve essere alimentata elettricamente ed accesa in **stand-by**: **funzione estiva senza prelievi d'acqua calda sanitaria**.

Avvertenze
Il pressostato di sicurezza contro la mancanza d'acqua non dà il consenso elettrico per la partenza del bruciatore quando la pressione è inferiore a 0,4/0,6 bar. La pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento non deve essere inferiore a 0,8/1bar; in difetto, agire sul rubinetto di carico di cui la caldaia è dotata.

NB: Dopo un certo periodo di inattività il circolatore potrebbe risultare bloccato. Prima di agire sull'interruttore generale, si deve avere l'accortezza di effettuare l'operazione di sbloccaggio operando come di seguito indicato:
Introdurre un cacciavite nel foro, previsto a questo scopo, situato sotto la vite di protezione al centro del circolatore, quindi ruotare manualmante l'albero del circolatore in senso orario. Una volta conclusa l'operazione di sbloccaggio riavvitare la vite di protezione e verificare che non vi sia nessuna perdita d'acqua.

2.5 - PRIMA ACCENSIONE

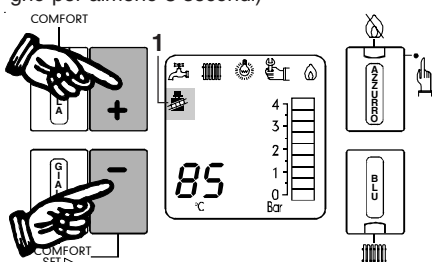
CONTROLLI PRELIMINARI

Prima della messa in funzione della caldaia è opportuno verificare che:
- l'installazione risponda alle norme UNI-CIG 7129 e 7131 per la parte gas, alle norme CEI 64-8 e 64-9 per la parte elettrica;
- il condotto di evacuazione dei fumi e la parte terminale siano installati conformemente alle istruzioni ed in particolare a caldaia accesa non è tollerata nessuna fuga di prodotti della combustione da nessuna guarnizione;
- la tensione di alimentazione della caldaia sia 230 V 50 Hz
- l'impianto sia stato riempito d'acqua (pressione all'idrometro 0,8/1 bar);
- eventuali saracinesche di intercettazione impianto siano aperte;
- il gas da utilizzare corrisponda a quello di taratura della caldaia: in caso contrario provvedere ad effettuare la conversione della caldaia all'utilizzo del gas disponibile (vedi sezione: "ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS"); tale operazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato;
- i rubinetti di alimentazione del gas siano aperti;
- non ci siano perdite di gas;
- l'interruttore generale esterno sia inserito;
- la valvola di sicurezza dell'impianto sulla caldaia non sia bloccata;
- non ci siano perdite d'acqua.

ACCENSIONE E SPEGNIMENTO

Per l'accensione e lo spegnimento della caldaia vedere le "ISTRUZIONI PER L'UTENTE".

2.6 - REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE

Tutte le istruzioni di seguito riportate sono ad uso esclusivo del personale addetto all'**assistenza autorizzata**. Tutte le caldaie escono di fabbrica già tarate e collaudate.
Qualora le condizioni di taratura dovessero essere modificate in seguito a cambio del tipo di gas o adattamento alle condizioni della rete di alimentazione, è necessario eseguire la ritaratura della valvola gas.
Attenzione, durante queste operazioni non effettuare prelievi in sanitario.
A tal proposito è importante conoscere il funzionamento della caldaia in funzione spazzacamino. Per attivare questa funzione premere i due tasti sottoindicati (ombreggiati nel disegno per almeno 3 secondi)

a questo punto la caldaia funzionerà alla massima potenza (spia 1 fissa). (Premendo il tasto **"- meno"** la caldaia funzionerà alla minima potenza, spia 1 lampeggiante. Premendo il tasto **"+ più "** la caldaia funzionerà alla massima potenza, spia 1 fissa). La funzione spazzacamino rimane attiva per 15 minuti. Per disattivare la funzione premere i tasti **"+ più e - meno"** contemporaneamente.
Per una corretta regolazione della valvola gas è necessario procedere come segue:

A) Regolazione potenza massima
- Collegare un manometro differenziale facendo riferimento alle istruzioni fornite in fig. 27.
- Verificare il valore della pressione di alimentazione (vedi tabella UGELLI - PRESSIONI).
- Rimuovere il coperchio **(A)** che protegge il regolatore di pressione posto alla sommità della bobina modulante.
- Azionare la caldaia in funzione spazzacamino alla max potenza (spia 1 fissa).
- Verificare il valore del CO2 (vedi tabella UGELLI - PRESSIONI pag. 26).
- Correggere eventualmente il valore tenendo bloccata la vite (rossa) **"B"** con un cacciavite a stella e girando con una chiave piatta da 10 mm il dado **"C"** (fig. 29) in senso ORARIO la pressione di uscita aumenta, girando in senso ANTIORARIO la pressione di uscita diminuisce.

B) Regolazione alla potenza minima
- Azionare la caldaia in funzione spazzacamino alla minima potenza (spia 1 lampeggiante.
- Correggere eventualmente il valore girando la vite (rossa) **"B"** con una cacciavite a stella (fig. 29) in senso ORARIO per aumentare, in senso ANTIORARIO per diminuire.

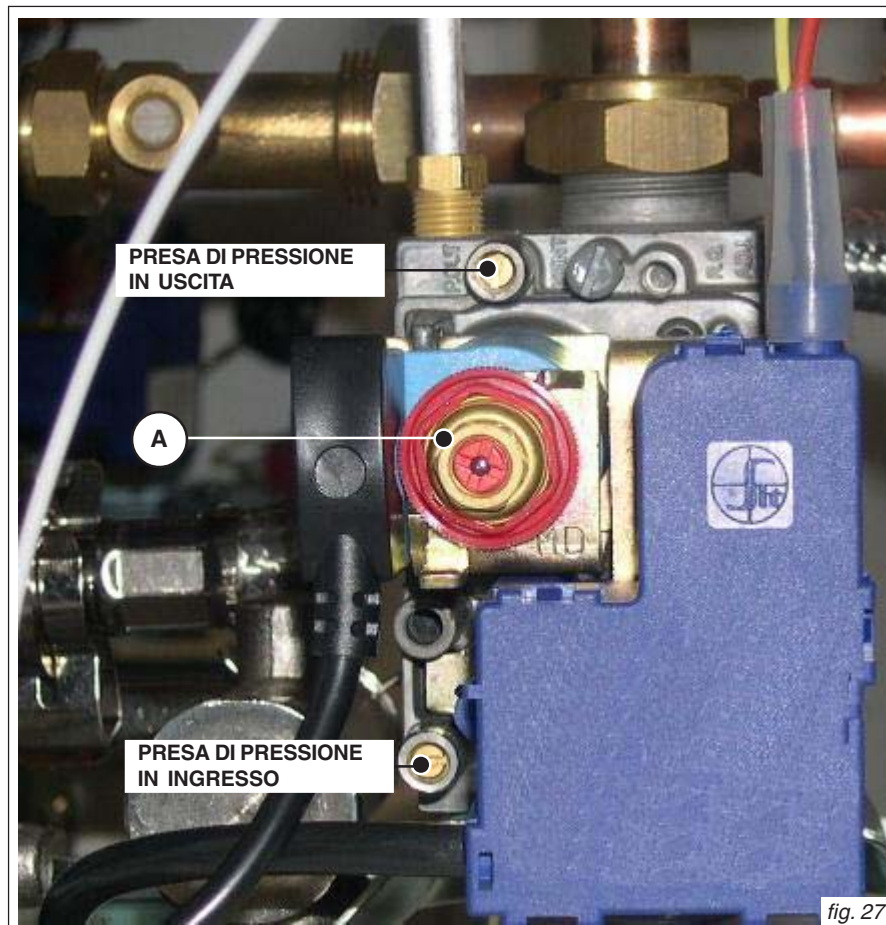



fig. 27

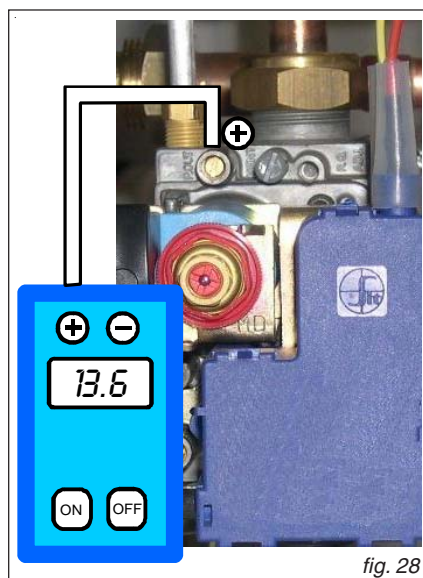
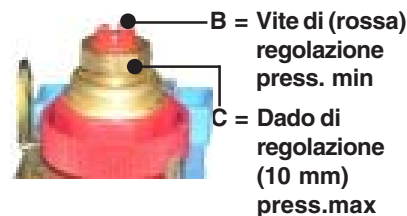



fig. 28

C) Conclusione delle tarature di base
- Controllare i valori della pressione minima e massima della valvola gas azionando la funzione spazzacamino.
- Se necessario procedere agli eventuali ritocchi.
- Proteggere le viti di regolazione utilizzando l'apposito cappuccio.
- Richiudere le prese di pressione relative e verificare con soluzione saponosa che non vi siano perdite di gas.

BOBINA MODULANTE

B = Vite di (rossa) regolazione press. min

C = Dado di regolazione (10 mm) press.max

Effettuare la regolazione della potenza massima bloccando la posizione della vite "B"

Effettuare la regolazione della potenza massima bloccando la posizione della vite "B"

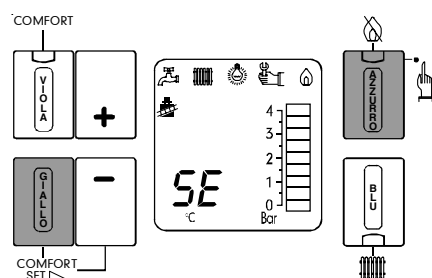
fig. 29

2.7 - ADATTAMENTO DELLA POTENZA ALL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

PROCEDIMENTO DI TARATURA

Dopo aver collegato il manometro differenziale per la misura della pressione al bruciatore, come indicato precedentemente accendere la caldaia nella modalità riscaldamento e procedere come segue:

- Attendere circa 120 secondi, affinchè il valore della pressione raggiunga il valore di regime;
- Verificare il valore di pressione e, tramite il grafico (fig. 30), verificare se la potenza erogata dal generatore è corretta rispetto al fabbisogno dell'installazione;
- In caso contrario, bisogna variare il parametro "HP" (regolatore di potenzialità) nel seguente modo:

Premere contemporaneamente i tasti **GIALLO** e **AZZURRO** per entrare nel menu di servizio **SE** che comparirà sul video display

Premere il tasto **GIALLO**, per accedere ai sottomenu del menu di servizio **SE**

Premere il tasto **-** (**MENO**), 3 volte fino ad arrivare al parametro modificabile **HP** che comparirà sul display (**HP** esprime il valore % della potenza)

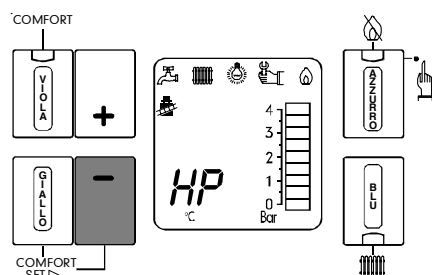
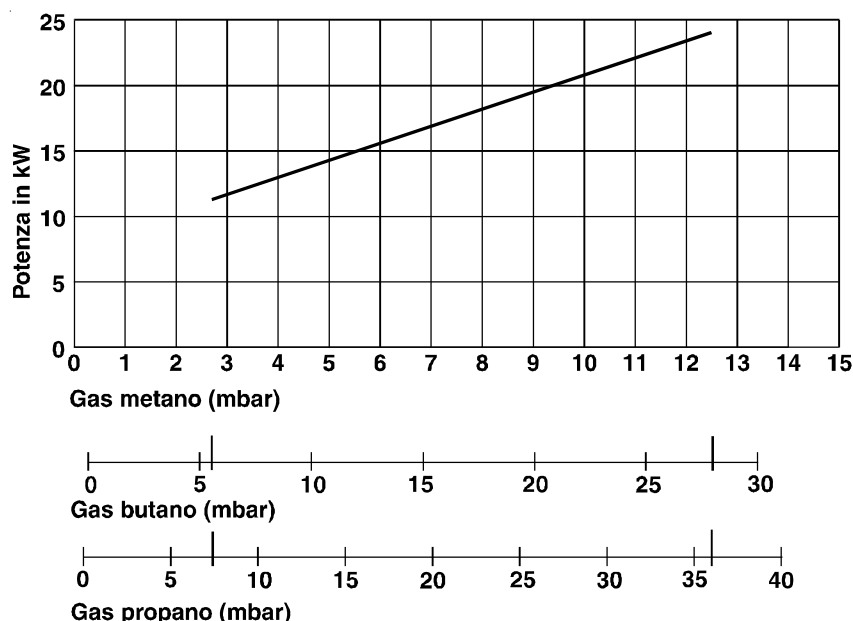
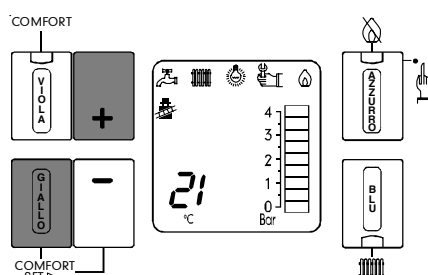



fig. 30

Premere il tasto **GIALLO** e agire sul tasto + (**PIU'**) oppure - (**MENO**) per fissare il valore di pressione corrispondente alla potenza richiesta. L'impostazione standard del parametro **HP** è di 99 è possibile modificarne i valori da 00 a 99 (% di potenza bruciata).

Effettuata la regolazione del parametro premere il tasto **GIALLO** e successivamente il tasto + (**PIU'**) per ritornare alle condizioni iniziali.

Esempio:

Supponendo che l'impianto di riscaldamento servito abbia un assorbimento totale di 17 kW, con l'ausilio del grafico, è possibile determinare il valore di pressione al bruciatore:

- Se la caldaia è alimentata a gas metano, variare il parametro HP e leggere sul manometro la pressione al bruciatore fino ad ottenere il valore di pressione desiderato, 7,1 mbar per modelli TN e TFS.
- Se la caldaia è alimentata a gas butano, variare il parametro **HP** e leggere sul manometro la pressione al bruciatore fino ad ottenere il valore di pressione desiderato, 15,8 mbar per modelli TN e TFS.
- Se la caldaia è alimentata a gas propano, variare il parametro **HP** e leggere sul manometro la pressione al bruciatore fino ad ottenere il valore di pressione desiderato, 20,3 mbar per modelli TN e TFS.

2.8 - ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS

Le caldaie sono prodotte per il tipo di gas specificatamente richiesto in fase di ordinazione.
Eventuali trasformazioni successive dovranno esser eseguite tassativamente dal personale qualificato, il quale usufruirà delle confezioni opportunamente predisposte dalla **UNICAL** ed eseguirà le operazioni di modifica e le regolazioni necessarie per una buona messa a punto.

Per la conversione della caldaia da un gas all'altro occorre procedere come segue:
- rimuovere il bruciatore principale;
- smontare i 13 ugelli "1" del bruciatore principale e sostituirli con quelli di diametro corrispondente al nuovo tipo di gas (vedi tabella "UGELLI - PRESSIONI");
- smontare, il bruciatore pilota, e sostituire l'ugello "2" con quello di diametro corrispondente al nuovo tipo di gas (vedi tabella "UGELLI - PRESSIONI");
- rimontare il bruciatore principale;
- variare il paramentro **CORRENTE DI MODULAZIONE MASSIMA (IA)** al valore **16** per trasformazione G.P.L. oppure **13** per trasformazione gas METANO.
- verificare il valore di pressione a monte della valvola gas (vedi tabella "UGELLI - PRESSIONI" e procedere alla regolazione della pressione del bruciatore come indicato al paragrafo "REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE";
- verificare il corretto funzionamento del bruciatore;
- controllare che non vi siano fughe di gas.

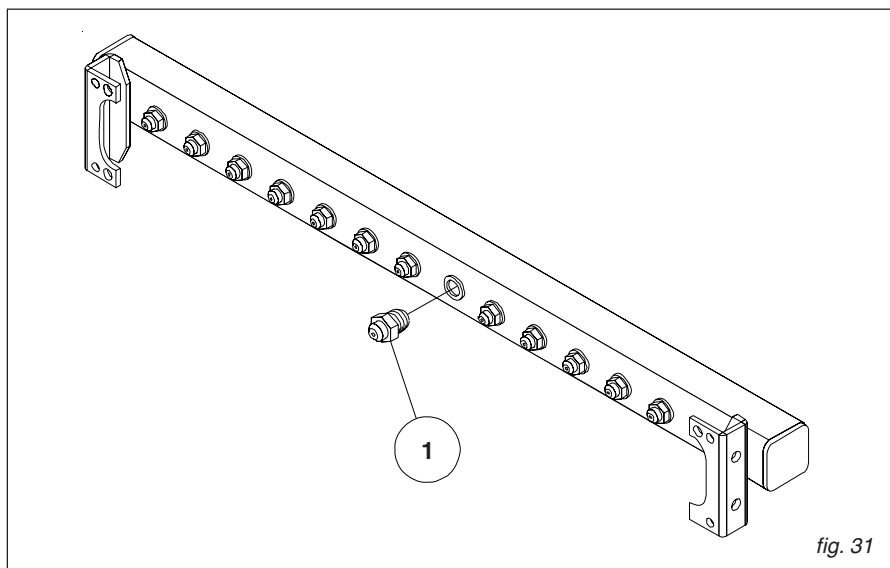



fig. 31

MODIFICA DEL PARAMETRO CORRENTE DI MODULAZIONE MASSIMA (IA)

Premendo contemporaneamente i due tasti GIALLO e AZZURRO *(mantenere premuto il tasto GIALLO e successivamente premere il tasto AZZURRO)* abbiamo la possibilità di entrare nel menu di servizio (**SE**) e modificarne i valori preimpostati dei parametri di funzionamento.
Premere il **tasto -** fino ad arrivare al parametro CORRENTE DI MODULAZIONE MASSIMA (**IA**), per modificare il valore premere il tasto **GIALLO** per leggere l'impostazione standard ora premendo il **tasto -** o il **tasto +** variare il parametro **IA** premere il tasto **GIALLO** per memorizzare il valore desiderato **12 metano** oppure **16 GPL, impostazione standard 12 (damA) per Metano, 16 (damA) per GPL.**
Per uscire dal menù di servizio premere il tasto +.

Ugello pilota
(G20) Ø = 29x2A
(G31) Ø = 24
(G30) Ø = 24
(50% G31- 50% ARIA) Ø = 29x2A

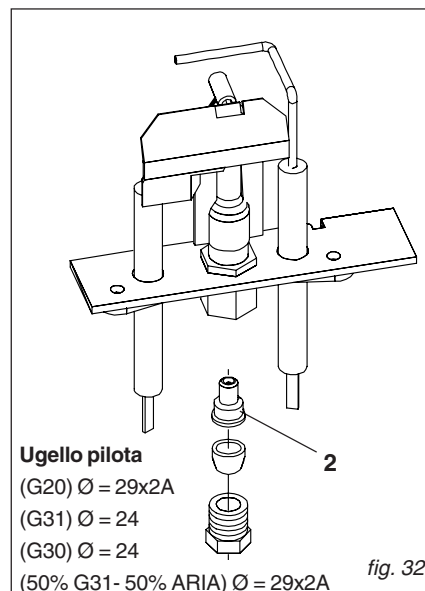



fig. 32

TABELLA UGELLI - PRESSIONI - DIAFRAMMI - PORTATE

Le pressioni al bruciatore riportate nella seguente tabella devono essere verificate dopo 3 minuti di funzionamento della caldaia.

ELETTRA CTN 24

	Tipo di Gas	Potenza Utile (kW)	Portata Termica (kW)	Pressione Aliment. (mbar)	Ø Ugelli (mm)	n°Ugelli	Ø Diaframma (mm)	Pressione minima (mbar)	Pressione massima (mbar)	Consumi min.	Consumi max.
	Metano (G20)	11,07 - 24,01	12,5 - 26,7	20	1,20	13	NO	2,7	12,8	1,32 m³/h	2,82 m³/h
	Propano (G31)	11,07 - 24,01	12,5 - 26,7	37	0,76	13	NO	7,0	35	0,97 kg/h	2,07 kg/h
	Butano (G30)	11,07 - 24,01	12,5 - 26,7	28 - 30	0,76	13	NO	5,6	28	0,99 kg/h	2,10 kg/h
(*)	50%G31 50%Aria	11,07 - 24,01	12,5 - 26,7	20	1,30	13	NO	3,0	13,4	0,99 m³/h	2,13 m³/h

ELETTRA CTFS 24

	Tipo di Gas	Potenza Utile (kW)	Portata Termica (kW)	Pressione Aliment. (mbar)	Ø Ugelli (mm)	n°Ugelli	Ø Diaframma (mm)	Pressione minima (mbar)	Pressione massima (mbar)	Consumi min.	Consumi max.
	Metano (G20)	11,0 - 24,8	12,5 - 26,7	20	1,20	13	NO	2,7	12,8	1,32 m³/h	2,82 m³/h
	Propano (G31)	11,0 - 24,8	12,5 - 26,7	37	0,76	13	NO	7,0	35	1,97 kg/h	2,07 kg/h
	Butano (G30)	11,0 - 24,8	12,5 - 26,7	28 - 30	0,76	13	NO	5,6	28	1,99 kg/h	2,10 kg/h
(*)	50%G31 50%Aria	11,0 - 24,8	12,5 - 26,7	20	1,30	13	NO	3,0	13,2	1,01m³/h	2,15 m³/h

(*) Nota: Per il funzionamento con Aria Propanata (50% G31 50% Aria) è necessario montare il kit appositamente predisposto ed eseguire le regolazioni indicate in tabella.

2.9 - RICERCA GUASTI ED INTERVENTI CORRETTIVI

Nella tabella di ricerca guasti ed interventi correttivi, si è voluto dare alcune informazioni di carattere tecnico relative alla soluzione degli eventuali inconvenienti che si possono verificare, riguardanti il funzionamento e la messa in servizio.

All'accensione della spia segnalazione di guasto (1), premere il tasto **AZZURRO** (2) per verificare il codice di errore (3) sul display. L'accensione della lampada 4 indica la mancanza di gas o l'inversione della fase con il neutro. Eliminare le cause e premere il tasto di sblocco.

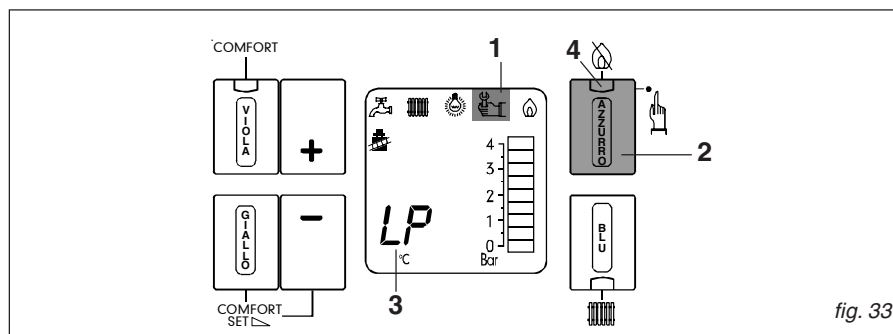



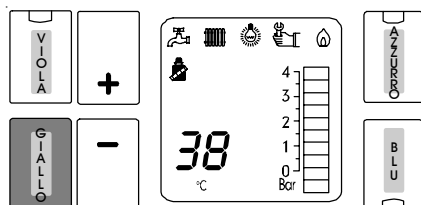
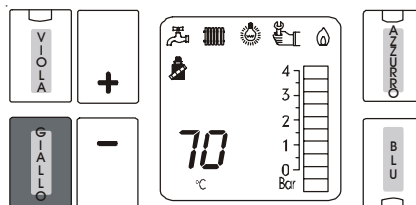
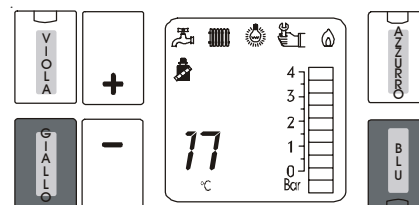
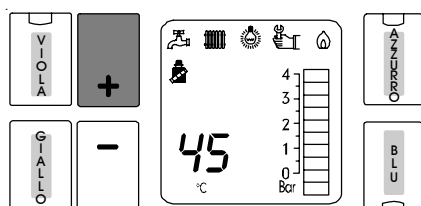
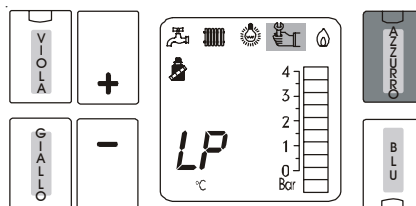
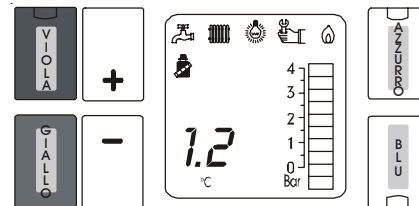
fig. 33

CODICE	CALDAIA	SIGNIFICATO CODICE	POSSIBILI RIMEDI	TIPO DI INTERVENTO	
HP	FUNZIONANTE	Pressione acqua impianto superiore a 2,5 bar	Verificare che il rubinetto di carico acqua sia chiuso, scaricare un pò d'acqua da uno sfiato dei radiatori.	X	X
Eb	FUNZIONANTE	Difetto sulla sonda di temperatura esterna (se collegata), che non causa l'arresto della caldaia	Controllo della temperatura di riscaldamento per mezzo della sonda esterna momentaneamente escluso: chiamare il servizio assistenza.	X	X
uP	FUNZIONANTE	Alterazione dei parametri di funzionamento	Verificare le impostazioni di funzionamento estate/inverno e i valori delle temperature.	X	X
SP	FUNZIONANTE	Alterazione dei parametri di funzionamento	17 parametri di servizio da reinserire in memoria senza codice d'accesso.		X
At	IN AVARIA	Bassa tensione della rete elettrica o anomalia del cablaggio	Chiamare il servizio assitenza.		X
GI	FUNZIONANTE	Interruzione bobina di modulazione	Chiamare il servizio assitenza.		X
AS	IN AVARIA	Pressostato fumi in cortocircuito	Chiamare il servizio assistenza		X
Pt	IN AVARIA	Avaria al sensore di pressione acqua	Verificare collegamenti sensore di pressione o sostituirlo.		X
Ht	IN AVARIA	Temperatura di caldaia troppo elevata	Controllare il funzionamento sensori di temperatura riscaldamento e sanitario o verificare il funzionamento dello scambiatore e del circolatore		X
AF	AVARIA TEMPORANEA (15')	Ostruzione della canna fumaria	Premere (2) se si ripete chiamare l'assistenza	X	X
LP	IN AVARIA	Pressione acqua impianto, inferiore a 0,5 bar	Ripristinare la pressione attraverso il rubinetto di riempimento e individuare eventuali perdite. Se persiste il codice chiamare il servizio assistenza	X	X
Fr	IN AVARIA	Probabile formazione di ghiaccio in caldaia	Togliere alimentazione elettrica, chiudere il rubinetto del gas, consultare il servizio assitenza.		X
HL	IN AVARIA LED 4 ACCESO LED 1 ACCESO	Intervento del termostato di sicurezza	Verificare la circolazione dell'acqua nello scambiatore e che il termostato o i suoi collegamenti non siano interrotti.		X
db	IN AVARIA	Avaria al sensore sanitario	Verificare l'efficienza del sensore (vedi tabella) o i suoi collegamenti.		X
Hb	IN AVARIA	Avaria al sensore riscaldamento	Verificare l'efficienza del sensore (vedi tabella) o i suoi collegamenti.		X
FP	IN AVARIA	Alterazione dei parametri di fabbrica	Con il codice di accesso ripristinare i 24 parametri di fabbrica		X
Gr	IN AVARIA	Cortocircuito bobina di modulazione	Chiamare il servizio assitenza.		X
IF	IN AVARIA	Scheda principale danneggiata	Disattivare e riattivare l'alimentazione elettrica: eventualmente sostituire la scheda di modulazione.		X
bC	IN AVARIA	Scheda controllo di fiamma danneggiata	Sostituire scheda di controllo fiamma e/o scheda di modulazione		X

Possibilità intervento dell'utente — Richiesta dell'intervento del servizio assistenza

2.10 - CONTROLLO E PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

2.10.1 - CONTROLLO DI UN PARAMETRO

Premendo il tasto **GIALLO** nel pannello di comando è possibile controllare il valore della **Temperatura memorizzata sul comfortast** (valore compreso tra 35° e 60°)

Premendo il tasto **GIALLO** nel pannello di comando è possibile controllare il valore della **Temperatura impostata circuito di riscaldamento** (valore compreso tra 45° e 85°)

Mantenendo premuto il tasto **GIALLO** e premendo il tasto **BLU** nel pannello di comando è possibile controllare il valore della **Temperatura esterna** (se è predisposta sonda esterna)

Premendo il tasto + (**PIU'**) nel pannello di comando è possibile controllare il valore della **Temperatura impostata sul regolatore del sanitario** (valore compreso tra 35° e 60°)

All'accensione della spia segnalazione di guasto sul display premendo il tasto **AZZURRO** nel pannello di comando è possibile controllare il **Codice di errore** (vedi par. 2.9).

Premendo contemporaneamente i tasti **GIALLO** e **VIOLA** nel pannello di comando è possibile controllare il valore della **Pressione dell'acqua all'interno del circuito di riscaldamento**

3 ISTRUZIONI PER L'UTENTE

3.1 - PANNELLO DI REGOLAZIONE

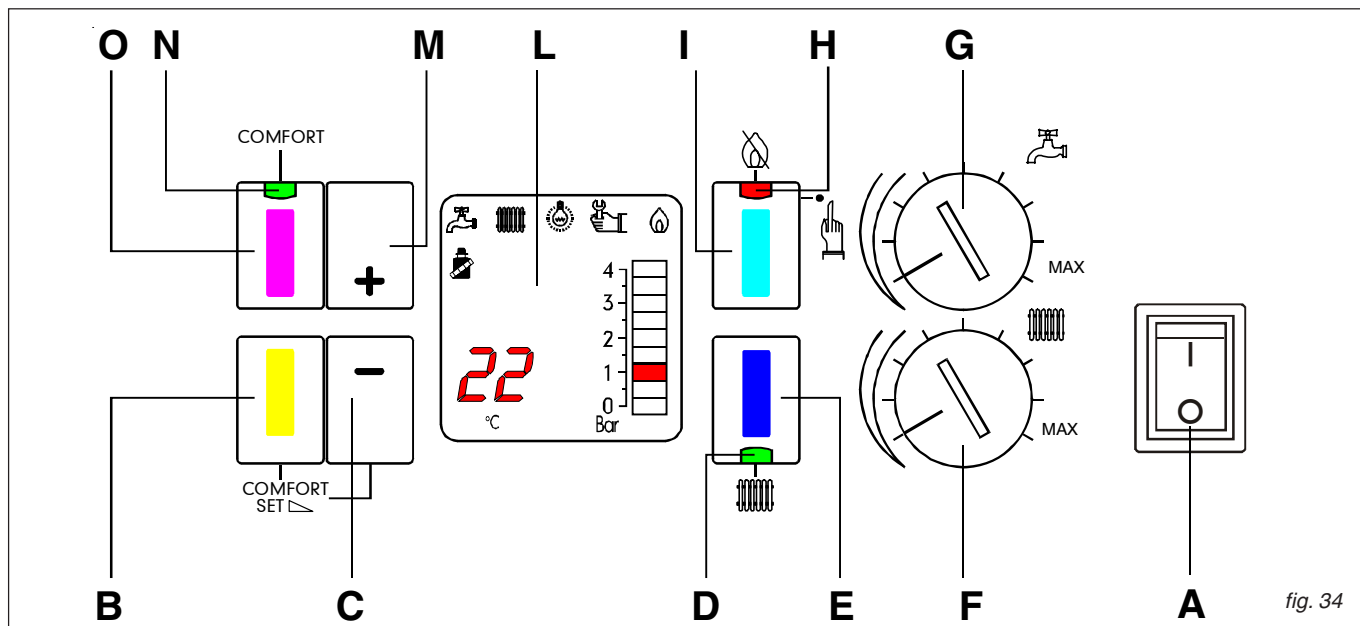



fig. 34

B = *Memoria Comfortast (GIALLO)*
C = *Diminuzione temperatura comfortast (MENO)*
D = *Spia di funzionamento invernale*
E = *Tasto Inverno (BLU)*
F = *Regolatore di temperatura riscaldamento*
G = *Regolatore temperatura acqua sanitaria*
H = *Spia di blocco*
I = *Tasto di sblocco (AZZURRO)*
L = *Display Info (vedi fig. 35)*
M = *Aumento temperatura comfortast (PIU')*
N = *Spia di funzionamento comfortast*
O = *Comfortast (VIOLA)*
P = *Manometro (pressione circuito riscaldamento)*
Q = *Termometro e indicatore parametri*

A Interruttore Acceso/Spento

- Con l'interruttore nella posizione **I,** la caldaia è alimentata elettricamente.
- Con l'interruttore nella posizione **O,** la caldaia non è alimentata elettricamente.

B Visualizzazione Comfortast (GIALLO)

La pressione di questo tasto consente di visualizzare sul video display il valore di temperatura dell'acqua calda sanitaria impostata durante il funzionamento in modo comfort (Led verde del tasto viola acceso).

C Diminuzione temperatura Comfortast

Questo tasto, premuto insieme al tasto GIALLO, permette la diminuzione della temperatura dell'acqua calda sanitaria

E Tasto estate/inverno (BLU)

Nella posizione Estate (Led verde **"D"** spento) la caldaia si predispone a funzionare solo per la produzione di acqua calda sanitaria. Nella posizione Inverno (Led verde **"D"** acceso) la caldaia si predispone a funzionare sia per il riscaldamento che per la produzione di acqua calda sanitaria.

F Regolatore temperatura riscaldamento

Mediante questa manopola è possibile impostare la temperatura desiderata del circuito di riscaldamento:
Il campo di regolazione di tale temperatura è compreso fra un valore minimo di 35°C e un valore massimo di 85°C.
Se il comfortast è attivo, l'impostazione di questa manopola sarà ignorata

G Regolatore temperatura acqua sanitaria

La funzione di questa manopola è quella di fissare il valore della temperatura di utilizzo dell'acqua sanitaria.
Il campo di regolazione di tale temperatura è compreso fra un valore minimo di 35°C e un valore massimo di 65°C.
Se il comfortast è attivo, l'impostazione di questa manopola sarà ignorata

I Tasto di ripristino (AZZURRO) e lampada di blocco (H)

Questo tasto permette di riattivare il funzionamento della caldaia dopo l'intervento del dispositivo di blocco del bruciatore.
La funzione di questa lampada **(H)** è quella di segnalare l'intervento del dispositivo di messa in sicurezza del bruciatore, dovuta o alla mancanza di gas o alla inversione di fase e neutro.
Nel primo caso, nel quale non si avrà nessuna accensione del bruciatore, verificare che il rubinetto del gas sia aperto e che l'eventuale aria presente nella tubazione sia stata completamente sfiatata.
Nel secondo caso, nel quale si avrà l'accensione del bruciatore e il successivo spegnimento dopo il ciclo d'accensione (n°3 tentativi da 45 secondi), occorre invertire la fase con il neutro, ruotando la spina del cavo di alimentazione sulla sua presa di corrente.

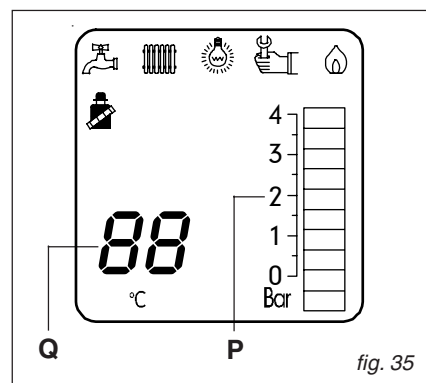



fig. 35

M Aumento temperatura Comfortast

Questo tasto, premuto insieme al tasto GIALLO, permette l'aumento della temperatura dell'acqua calda sanitaria

O Comfortast (VIOLA)

Questo tasto consente di avere i prelievi di acqua calda sanitaria, ad una temperatura ideale e costante nel tempo.
Premendo il tasto si attiva il funzionamento Comfort ed il led verde **"N"** si accende. Una nuova pressione disattiva il funzionamento Comfort (led verde **"N"** spento).

Funzionamento in sanitario
Il simbolo si illumina sul video display quando la caldaia è in fase di prelievo di acqua calda sanitaria

Funzionamento in riscaldamento
Il simbolo si illumina sul video display quando la caldaia è in fase di solo riscaldamento

Presenza di tensione:
Il simbolo si illumina sul video display quando la caldaia è alimentata dalla corrente elettrica

Segnalazione guasti:
Il simbolo si illumina sul video display quando la caldaia rileva una anomalia nel funzionamento o è bloccata per un guasto permanente.
Il codice che identifica la causa viene visualizzato al posto dei gradi centigradi mediante la pressione del tasto di sblocco AZZURRO "H" (vedi paragrafo 2.9).

Bruciatore in funzione
Il simbolo si illumina sul video display quando il bruciatore pilota funziona correttamente.

Termometro (Q)
Visualizza le temperature di lavoro dei circuiti: riscaldamento, sanitario, sanitario con comfortast.

Bar

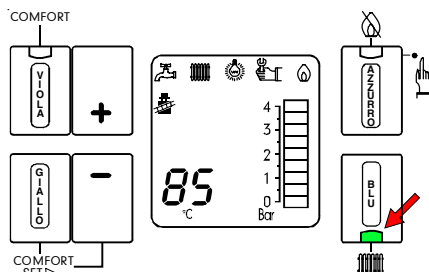
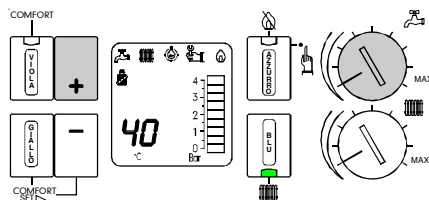
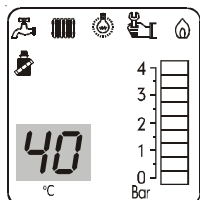
Manometro (P)
Visualizza la pressione dell'acqua dell'impianto di riscaldamento; il valore di tale pressione non deve essere inferiore a 0,8/1 bar (a freddo).
Se la pressione dovesse essere inferiore a 0,8/1 bar è necessario provvedere al ripristino del corretto valore agendo sul rubinetto di carico impianto. Questa operazione deve essere eseguita a freddo (vedi paragrafo 3.3).
Se l'inconveniente dovesse ripetersi soventemente rivolgersi ad un **centro di assistenza autorizzato Unical**.

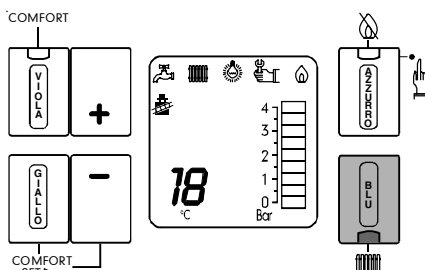
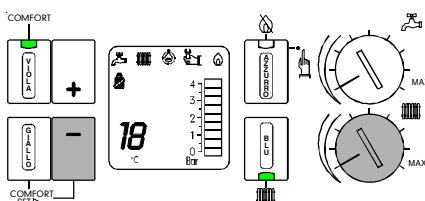
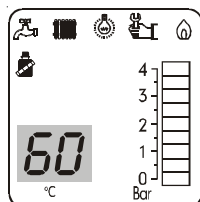
3.2 - ACCENSIONE E SPEGNIMENTO

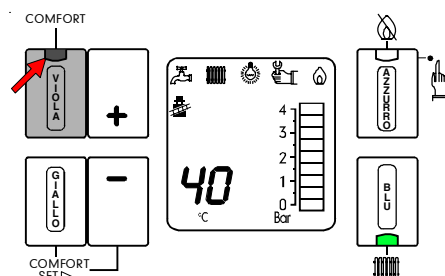
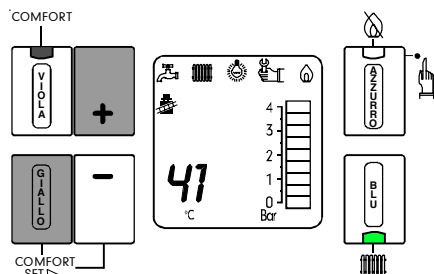
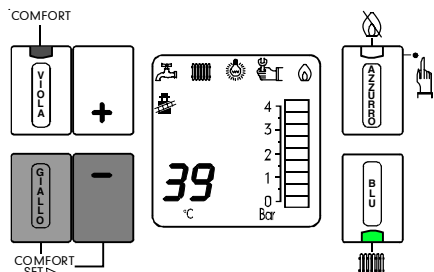
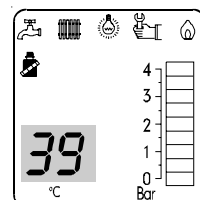
ACCENSIONE CALDAIA

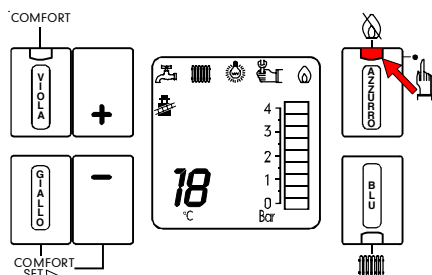
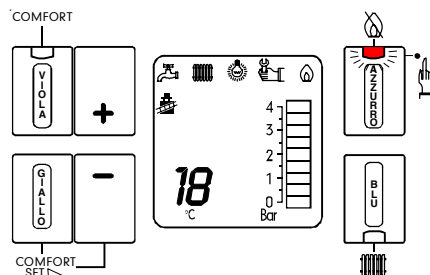
La caldaia entrerà in funzione immediatamente in modalità estate dopo averla collegata all'alimentazione elettrica e allacciata all'impianto idraulico e di alimentazione gas.

FUNZIONAMENTO ESTIVO (solo acqua calda sanitaria)

Per il funzionamento estivo assicurarsi che la spia del tasto estate/inverno **BLU** sia spenta; in caso contrario premere il tasto **BLU** per spegnerla ed attivare il funzionamento estivo.

Regolare il valore della temperatura acqua calda sanitaria ruotando la manopola "**H**"

Durante tale operazione è possibile verificare sul video display la temperatura desiderata premendo il tasto **+** (**PIU'**).

FUNZIONAMENTO INVERNALE (riscaldamento + acqua calda sanitaria)

Per il funzionamento invernale premere il tasto estate/inverno **BLU** (spia verde accesa).

Regolare il valore della temperatura del riscaldamento ruotando la manopola "**G**"

Durante tale operazione è possibile verificare sul video display la temperatura desiderata premendo il tasto **-** (**MENO**).

FUNZIONAMENTO COMFORTAST (acqua calda sanitaria alla temperatura ideale)

Per attivare la funzione comfortast premere il tasto comfort **VIOLA** (spia verde accesa).

Per personalizzare il valore della temperatura dell'acqua calda, mantenendo premuto il tasto **GIALLO,** agire sul pulsante **+** (**PIU'**) per incrementare.

o **-** (**MENO**) per diminuire.

Durante tale operazione la temperatura desiderata compare automaticamente sul video display.

CALDAIA IN BLOCCO

Se interviene il dispositivo di messa in sicurezza del bruciatore (spia **ROSSA** del tasto **AZZURRO**) la caldaia è in blocco.

Per riattivarla premere il tasto sblocco **AZZURRO**: al termine del ciclo di autoverifica (10 secondi con led rosso lampeggiante), il funzionamento è ripristinato (vedi paragrafo 3.1 punto H).

Se l'inconveniente dovesse ripetersi soventemente rivolgersi ad un **centro di assistenza autorizzato Unical**.

SPEGNIMENTO CALDAIA

Togliere tensione all'impianto elettrico della caldaia agendo sul interruttore posto a monte della caldaia

In caso di fermo prolungato chiudere il rubinetto del gas a monte della caldaia.

3.3 - RIPRISTINO DELLA PRESSIONE ACQUA IMPIANTO RISCALDAMENTO

Dopo che si è acceso i simbolo premere il tasto sblocco AZZURRO:
Se compare il simbolo LP (bassa pressione impianto) occorre provvedere al ripristino della pressione.

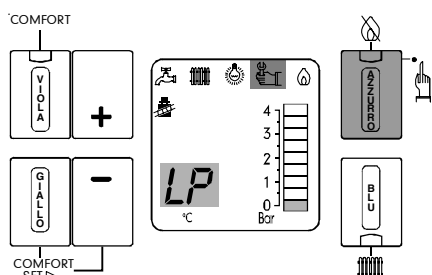
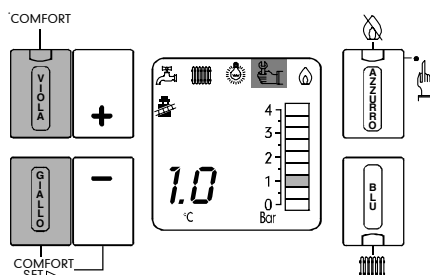
Agire sul rubinetto di carico (vedi fig. 29) per ripristinare la pressione fino a raggiungere il valore di 1 bar a impianto freddo.

NB: Con il tasto GIALLO premuto, premendo anche il tasto VIOLA è possibile visualizzare sul video display il valore della pressione impianto (bar).

Ripristinata la pressione impianto chiudere bene il rubinetto di carico (vedi fig. 29).

fig. 36

3.4 - COMFORTAST CON RADIOCOMANDO (opzionale)

Oltre al comfortast a bordo caldaia, Ipse è dotata del medesimo sistema con funzioni remote.
Si tratta di un radiocomando capace di pilotare la termoregolazione dell'acqua calda fino ad una distanza di 30 metri dalla caldaia.
La struttura completamente impermeabile, lo rende sicuro ed installabile in doccia.
Premendo uno dei quattro tasti del radiocomando, viene trasmessa alla caldaia la temperatura visualizzata che può essere modificata agendo sui tasti ±. L'ultimo valore visualizzato è quello memorizzato sul tasto. Il radiocomando consente di memorizzare 4 differenti temperature comprese tra i 35°C e 60°C, sarà quindi sufficente premere il pulsante corrispondente alla temperatura preselezionata, per disporre in doccia di acqua calda alla temperatura voluta e assolutamente costante nel tempo.

NB: Il funzionamento del radiocomando è possibile solo se la funzione Comfort è attivata: Led verde "M" del tasto VIOLA acceso.

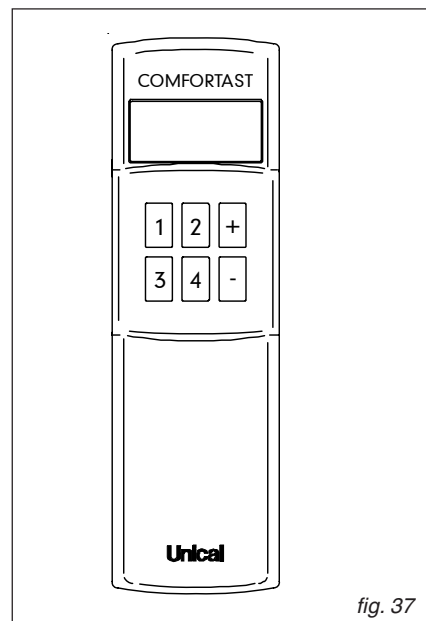



fig. 37

3.5 - CONSIGLI E NOTE IMPORTANTI

Una volta all'anno provvedere alla pulizia della caldaia e alla verifica delle apparecchiature.

Qualora la caldaia rimanga inutilizzata per un lungo periodo, prima di inserire l'alimentazione elettrica, sbloccare il rotore del circolatore mediante l'apposita vite.

Non intervenire mai sulla regolazione della valvola gas se non tramite **personale tecnico qualificato**.

Controllare periodicamente la pressione di carico dell'impianto mediante il manometro posto sul pannello comandi e, se è il caso, ripristinarne il valore.

Se dovesse intervenire il blocco di accensione, segnalato dalla lampada posta sul pannello comadi) attendere almeno 10 secondi prima di premere il pulsante di sblocco. Se l'inconveniente dovesse ripetersi soventemente rivolgersi ad un **centro di assistenza autorizzato Unical**.

Attenersi alle disposizioni di norma:

UNI CTI 8065/1989 riguardante il "Trattamento dell' acqua negli impianti termici ad uso civile".

Se durante la vostra assenza c'è pericolo che geli l'impianto, è necessario provvedere allo svuotamento dello stesso.
Tuttavia, per evitare tale operazione, è possibile aggiungere nel circuito di riscaldamento del liquido antigelo apposito per questi tipi di impianto.
Tale precauzione non prevede la protezione del circuito sanitario.

La caldaia è dotata comunque di un sistema automatico di protezione antigelo: tale sistema interviene quando la temperatura del circuito di riscaldamento scende al di sotto di 6°C; in questo caso sia il bruciatore che il circolatore vengono attivati sino al raggiungimento, da parte dell'acqua contenuta nel circuito di riscaldamento, di una temperatura pari a 16°C.

NB: Il sistema di protezione antigelo è operativo solamente se la caldaia è alimentata sia in gas che in tensione.

AVVERTENZA PER IL TECNICO
Dovendo sostituire un tubo in rame dotato di attacco rapido, è necessario sostituire la guarnizione OR di tenuta.

Importante:
Il telaio e il pannello comandi della caldaia potranno essere periodicamente puliti mediante un panno inumidito con acqua saponata. Non utilizzare alcool, prodotti abrasivi o a base di solventi che potrebbero alterare il rivestimento della caldaia.